Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

Expedient Contractació: 600.2021.006.L03CD18
Codi Projecte: PR.2024.0027
Codi Natura: ACT24-00182
Codi Planificació: PL2024_022

VERSIÓ DEFINITIVA PER APROVACIÓ TÈCNICA (12/12/2025)

08031 Barcelona
Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

desembre de 2025

CONTINGUT:

I. MEMÒRIA
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
IV. PRESSUPOST
V. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

AE. ASPECTES ECONÒMICS

2. NORMATIVA D'URBANITZACIÓ

3. RESUM DE DADES GENERALS DEL PROJECTE

FD 1. FITXA DE DADES ESTADÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE (MÈTRIQUES)

FD 2. FITXA DE DADES DEL PROJECTE A INCLOURE AL NATURA

FD 3. FITXA DE DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

4. ANNEXES A LA MEMÒRIA

AM 1. ANTECEDENTS

AM 2. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

AM 3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

AM 4. TRAÇAT, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

AM 5. MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

AM 6. FERMS I PAVIMENTS

AM 7. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

AM 8. GEOTÈCNIA I GEOLOGIA

AM 9. ESTRUCTURES I MURS

AM 10. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

AM 11. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

AM 12. SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

AM 13. ENLLUMENAT PÚBLIC

AM 14. CANALITZACIÓ I DESVIAMENT DE CURSOS NATURALS D'AIGUA

AM 15. SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS I IMPLANTACIÓ DE NOUS SERVEIS

AM 16. ELEMENTS URBANS EXISTENTS I AFECTATS

AM 17. EXPROPIACIONS

AM 18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AM 19. PLA D'OBRES

AM 20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AM 21. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

AM 22. PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

AM 23. ACCESSIBILITAT

AM 24. ANNEX MEDIAMBIENTAL

AM 25. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

AM 26. INFORME D'AVALUACIÓ DE RISC POTENCIAL D'EXISTÈNCIA D'AMIANT-CIMENT OCULT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

AM 27. ARBRAT, JARDINERIA I XARXA DE REG

AM 28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

AM 29. ARQUEOLOGIA

AM 30. PLA D'AUSCULTACIÓ TOPOGRÀFICA, GEOTÈCNICA I MEDIAMBIENTAL

AM 31. SEMÀFORS

AM 32. PROTECCIÓ CIVIL

AM 33. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA

AM 34. INFORMATIU DELS ELEMENTS DESCRITS EN EL PROJECTE

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PO. PARTICULARS DE LES UNITATS D'OBRA

PS. PARTICULARS DELS SERVEIS MUNICIPALS AFECTATS

PP. PARTICULARS DELS PAVIMENTS DE GRANIT

IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS

3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

4. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

5. PRESSUPOSTOS PARCIALS

6. PRESSUPOST GENERAL

V. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

1. MEMÒRIA AMBIENTAL

2. INFORME D'APLICACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT I AMBIENTALS

3. ÚS DE FUSTA CERTIFICADA D'EXPLOTACIONS SOSTENIBLES

4. COMPLIMENT DE REQUERIMENTS D'AUTOSUFICIÈNCIA ENERGÈTICA

5. INFORME DE VALORACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT

6. PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL

7. ALTRES REQUERIMENTS

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

08031 Barcelona

I. MEMÒRIA

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD.1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

DD.2. AGENTS DE L'ACTUACIÓ

DD.3. RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

MD.2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL I CONDICIONANTS

MD.2.1. Descripció general

MD.2.2. Descripció detallada

MD.2.3. Mobilitat

MD.2.4. Serveis

MD.2.5. Vegetació

MD.2.6. Materialitat

MD.3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

MD.3.1. Criteris generals

MD.3.3. Proposta en detall i seccions tipus

MD.4. SUPERFÍCIES

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.1. TREBALLS PREVIS

MC.2. DESMUNTATGES, ENDERROCS I DEMOLICIONS

MC.3. REPLANTEIG GENERAL I TOPOGRAFIA

MC.4. MOVIMENT DE TERRES

MC.5. TRAÇAT

MC.6. VIALITAT: AFERMAT I PAVIMENTACIÓ

MC.7. IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

MC.8. ESTRUCTURA I OBRA CIVIL

MC.9. SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL

Senyalització vertical

Senyalització horitzontal

MC.10. MOBILIARI URBÀ

MC.11. JARDINERIA

Preexistències

Arbrat nou

Arbustiva

MC.12. REG

MC.13. ENLLUMENAT PÚBLIC

Estat actual i afectacions

Nous punts de llum

Dispositius de control i sistema de regulació

Actuacions en quadres

Condicions d'execució dels elements de la xarxa

MC.14. CLAVEGUERAM

Estat actual

Propostes d'actuació

Interferències amb la nova urbanització

Nous embornals

Proposta de millora de la xarxa de col·lectors existent

MC.15. SERVEIS EXISTENTS I REPOSICIÓ DELS SERVEIS AFECTATS. PREVISIÓ DE CANALITZACIONS PER A INSTAL·LACIONS FUTURES. NOVES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

MC.16. SEMAFORITZACIÓ

MC.17. AIGUA POTABLE

MC.18. XARXA ELÈCTRICA

MC.19. GAS NATURAL

MC.20. XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

MC.21. XARXA DE TELECOMUNICACIONS - TELEFÓNICA

MC.22. XARXA DE TELECOMUNICACIONS - ONO

MC.23. XARXA IMI

MC.23.1. Estat actual

MC.23.2. Actuacions projectades

MC.24. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

Fase prèvia

Fase 1

Fase 2

Fase 3 (3.1 + 3.2)

Fase 4 (4.1 + 4.2)

AE. ASPECTES ECONÒMICS

AE.1. TOPOGRAFIA

AE.2. GEOTÈCNIA

AE.3. MÈTODES DE CÀLCUL

AE.4. SERVEIS EXISTENTS I REPOSICIÓ DELS SERVEIS AFECTATS

AE.5. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS

AE.6. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS
AE.7. CONTROL DE QUALITAT
AE.8. SEGURETAT I SALUT
AE.9. ASPECTES AMBIENTALS
AE.10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
AE.11. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
AE.12. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ
AE.13. TERMINI DE GARANTIA
AE.14. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
AE.15. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA
AE.16. PARTIDES ALÇADES
AE.17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
AE.18. REVISIÓ DE PREUS
AE.19. COST OBRA PEM (PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL)
AE.20. COST OBRA PEC (PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE)
AE.21. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
AE.22. MANTENIMENT
AE.23. SIGNATURES

2. NORMATIVA D'URBANITZACIÓ

3. RESUM DE DADES GENERALS DEL PROJECTE

FD 1. FITXA DE DADES ESTADÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE (MÈTRIQUES)
FD 2. FITXA DE DADES DEL PROJECTE A INCLOURE AL NATURA
FD 3. FITXA DE DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

4. ANNEXES A LA MEMÒRIA

AM 1. ANTECEDENTS
AM 2. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS
AM 3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA
AM 4. TRAÇAT, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
AM 5. MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS
AM 6. FERMS I PAVIMENTS
AM 7. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE
AM 8. GEOTÈCNIA I GEOLOGIA
AM 9. ESTRUCTURES I MURS
AM 10. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
AM 11. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES
AM 12. SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES
AM 13. ENLLUMENAT PÚBLIC
AM 14. CANALITZACIÓ I DESVIAMENT DE CURSOS NATURALS D'AIGUA
AM 15. SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS I IMPLANTACIÓ DE NOUS SERVEIS
AM 16. ELEMENTS URBANS EXISTENTS I AFECTATS
AM 17. EXPROPIACIONS
AM 18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
AM 19. PLA D'OBRES
AM 20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
AM 21. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
AM 22. PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT
AM 23. ACCESSIBILITAT
AM 24. ANNEX MEDIAMBIENTAL
AM 25. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
AM 26. INFORME D'AVALUACIÓ DE RISC POTENCIAL D'EXISTÈNCIA D'AMIANT-CIMENT OCULT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ
AM 27. ARBRAT, JARDINERIA I XARXA DE REG
AM 28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
AM 29. ARQUEOLOGIA
AM 30. PLA D'AUSCULTACIÓ TOPOGRÀFICA, GEOTÈCNICA I MEDIAMBIENTAL
AM 31. SEMÀFORS
AM 32. PROTECCIÓ CIVIL
AM 33. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA
AM 34. INFORMATIU DELS ELEMENTS DESCRITS EN EL PROJECTE

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD.1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

El projecte ha estat redactat per encàrrec de l'Ajuntament de Barcelona a través de l'empresa municipal BARCELONA D'INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS (BIMSA), amb CIF A-62320486 amb seu al Carrer de Roc Boronat 117, 8a planta, 08018 Barcelona.

Projecte:	Projecte d'execució de la remodelació del Carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta
Tipus d'intervenció:	Reforma urbana
Emplaçament:	Àmbit Amílcar: Passeig de Fabra i Puig, Carrer d'Amílcar i Carrer de Vilapicina Àmbit Teide: Carrer del Teide
Municipi:	08031 Barcelona
Objecte:	L'objecte d'aquest projecte és definir la remodelació del Carrer d'Amílcar i del Carrer de la Jota

DD.2. AGENTS DE L'ACTUACIÓ

Promotor:	Nom:	BIMSA
	CIF:	A62320486
	Adreça:	Carrer de Roc Boronat 117, 8a planta
	Municipi:	08018 Barcelona
Autor:	Nom:	Ar47 SCCLP
	CIF:	F63438170
	Adreça:	Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
	Municipi:	08009 Barcelona
	Telèfon:	932450197
	e-mail:	ar47@ar47.net
	web:	www.ar47.net

Arquitectes:	Nom:	Roberto Aparicio Trigueros
	DNI:	43433962A
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	Roger Jornet Ginestà
	DNI:	38823391N
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	Sílvia Ollé Cortés
	DNI:	43692839S
	Núm. col·legiat:	30052-7

Equip de col·laboradors:

SERVEIS I INSTAL·LACIONS	Nom:	Àlex Castillo Navarro (AJTECNICS)
	DNI:	40992033F
	Títol:	Enginyer camins, canals i ports
	Núm. col·legiat:	22.866
ARBRAT, JARDINERIA I REG	Nom:	Albert Bestard (AB paisatgistes)
	DNI:	46127940Z
	Títol:	Enginyer tècnic agrícola i màster en paisatgisme
	Núm. col·legiat:	2.774

DD.3. RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

ESTUDI TOPOGRÀFIC	Nom:	Manel Álvarez Caballero (ACIMUT Topografia)
	Títol:	Enginyer Tècnic en Topografia
	Núm. col·legiat:	4.304
	Data:	març 2024

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

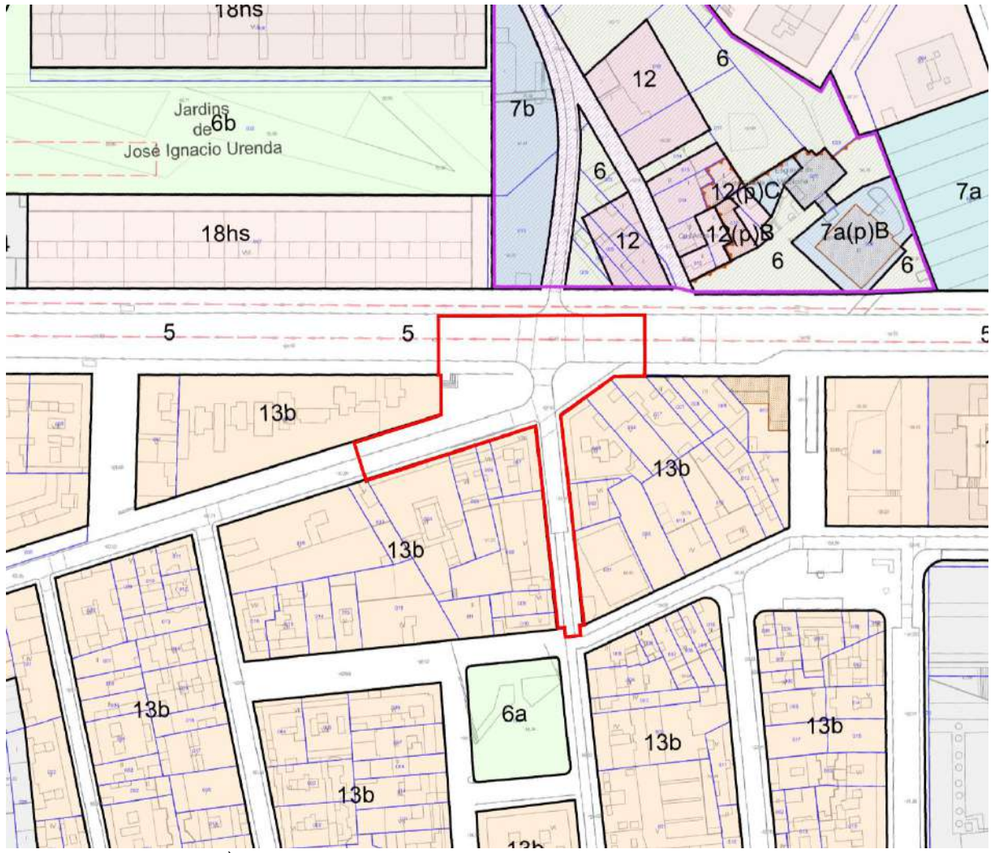
MD.1. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

El planejament vigent es el Pla general Metropolità, aprovat el 1976, el qual, defineix la qualificació urbanística dels diferents àmbits:

- Generalment, la totalitat de l'àmbit es considera part del **sistema viari, xarxa viària bàsica.**
- Una petita zona de l'àmbit es troba dintre del **Sector pendent de planejament de la MPGM del sector comprès entre el passeig de Fabra i Puig, passatge Grau, carrer d'Inca i carrer Sant Iscle**. Dintre d'aquest sector hi ha actualment les següents qualificacions:
  - **Sistema viari, xarxa viària bàsica**
  - **6 Sistema de Parcs urbans**

A banda, en aquest tram del Passeig de Fabra i Puig hi discorre el traçat del túnel del metro corresponent a la L5, estant aquest lleugerament desplaçat cap al nord respecte l'eix central. Pel que fa a les edificacions que hi limiten, identifiquem les següents qualificacions:

- **13b Densificació urbana Semiintensiva.**
- **18hs Zona subjecta a ordenació volumètrica específica destinada a Habitatge Social**
- **12 Casc antic de substitució de l'edificació antiga**
- **7b Equipaments de nova creació de caràcter local**



Àmbit Amílcar: qualificació urbanística segons el planejament vigent

MD.2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL I CONDICIONANTS

MD.2.1. Descripció general

La present proposta de remodelació urbana s'emplaça en la intersecció del Carrer d'Amílcar amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig.

En total s'identifiquen els següents sub-àmbits:

- Carrer d'Amílcar, comprés entre el Carrer dels Amics i la Plaça Santa Eulàlia al sud, i el Carrer de Vilapicina al nord. No obstant, l'actuació es concentra únicament en els 45m entre l'encreuament amb Vilapicina fins aproximadament l'entrada a l'Escola FEDAC Amílcar i la pista de bàsquet exterior just al costat oposat. El carrer té una amplada constant de 8m i un traçat nord-sud totalment rectilini. Presenta una pendent longitudinal del 2% ascendent cap al Carrer de Vilapicina.

- Carrer de Vilapicina, comprés entre el Carrer de Sant Matilde fins al Passeig de Fabra i Puig. L'actuació tampoc abasta tot aquest tram i es produeix a partir de la trobada del número 25 amb el 27, just on comença l'edifici de la residència d'ancians i on posteriorment s'eixampla la vorera ocupant l'espai reservat pel cordó d'aparcament. L'amplada del carrer és de 12m i el traçat d'aquest tram no és del tot rectilini sinó que el tester edificat passat l'encreuament amb el Carrer d'Amílcar s'inclina lleugerament fins la trobada amb el Passeig de Fabra i Puig. Presenta una pendent longitudinal del 0,9% descendent cap al Passeig de Fabra i Puig.

- Carrer de Rosario Pi, en el seu eixamplament en la trobada amb el Passeig de Fabra i Puig. Tot i que l'amplada del carrer és de 7m, presenta un eixamplament segons les directrius de les actuals edificacions que es congreguen al voltant del conjunt de Santa Eulàlia de Vilapicina.

- Passeig de Fabra i Puig, en el tram comprés en la intersecció amb totes les vies descrites anteriorment. Té una amplada constant de 26m i l'actuació es preveu al llarg d'un tram de 64m de longitud. Presenta una pendent longitudinal del 3,3% en sentit ascendent cap a l'est, sent la via amb pendent més pronunciada i que condiciona topogràficament les trobades amb els carrers perpendiculars, com és el cas de la placeta en desnivell que genera amb el Carrer de Vilapicina.

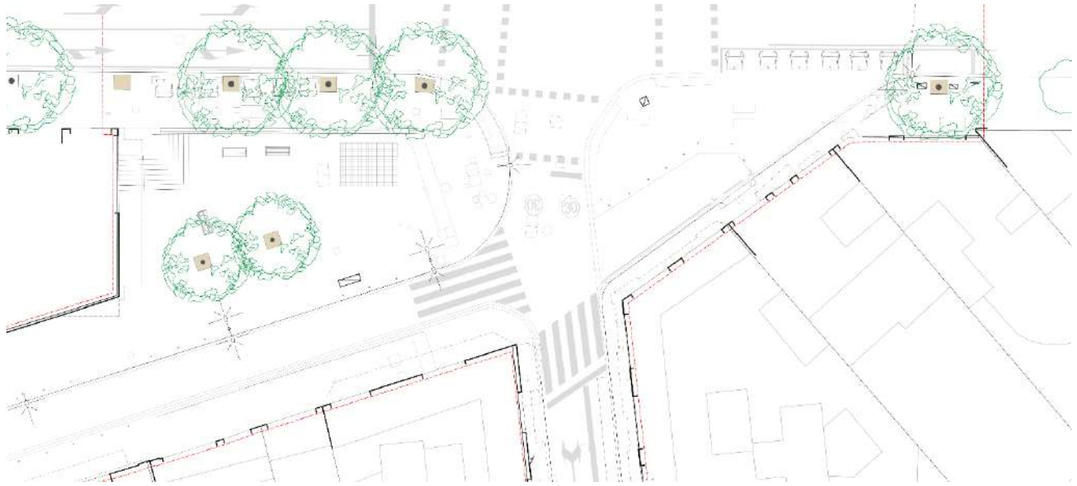
La superfície total de l'àmbit d'actuació és de 2.825m^2

A part, la proposta de modificació de la mobilitat del carrer Vilapicina, afecta la cruïlla de Fabra i Puig amb Teide, a la qual, es realitzaran uns petits ajusts per tal de millorar-ne el seu funcionament. Finalment, el tram de Teide i Vilapicina, afectats pel canvi de mobilitat, es faran actuacions de senyalització vertical i horitzontal.



Àmbit Amílcar – planta general – estat actual

MD.2.2. Descripció detallada



Àmbit Amílcar – planta detall plaça – estat actual

Tot i els sub-àmbits que s'han identificat en l'apartat anterior, les actuacions amb més capacitat transformadora es situen a la banda sud del Passeig de Fabra Puig, en la seva intersecció amb el Carrer de Vilapicina i el d'Amílcar, tant des del punt de vista de la geometria en planta com de la resolució topogràfica dels desnivells que es generen. La definició d'aquesta porció d'espai públic resultant, assimilable al d'una petit plaça, esdevé també una oportunitat per re-pensar les seccions tipus dels dos carrers que s'hi aboquen.

La geometria en planta d'aquest espai és assimilable a un triangle rectangle la hipotenusa del qual s'esbiaixa lleugerament just en el punt mig que és on desemboca el Carrer d'Amílcar, conformant a banda i banda dos triangles més petits:

A la banda est es delimita un espai pel trànsit lliure de vianants de caire provisional, tot i que s'aproxima que ha estat així vora una vintena d'anys. La majoria de l'espai es troba a cota de calçada a excepció de la vorera perimetral d'1.60m d'amplada. Això suposa una interrupció considerable de la vorera sud del Passeig de Fabra i Puig. El límit amb la calçada de sortida del carrer d'Amílcar està perfectament definit per una rigola i un conjunt de peces de granet situades de forma discontinua. Únicament es permet el pas del vehicle privat per accedir al gual del número 3, fet que ha provocat l'aparició de nombroses pilones que delimiten el vial de servei i dificulten una lectura unitària del conjunt. Resumint, es tracta d'un espai que s'ha configurat al llarg dels anys amb la col·locació d'elements que responen a requeriments funcionals molt bàsics, però que de cap manera han tingut en compte una lectura més transversal des del punt de vista del vianant i de la qualitat de l'espai públic.



Banda est de la cruïlla

A la banda oest la configuració de l'espai públic sembla més clara. S'ha donat continuïtat a la secció tipus del Carrer de Vilapicina: la vorera sud (3,35m d'amplada) que recull el cordó d'aparcament empalma amb la vorera que puja per Amílcar, la calçada segregada (3,50m d'amplada) perllonga el seu traçat fins la d'Amílcar i finalment, la vorera nord (5,25m d'amplada) empalma amb la del Passeig de Fabra i Puig. En aquesta part el desnivell entre Fabra i Puig i Vilapicina s'accentua, formant un muret que emergeix de la cota 0 a la cruïlla fins elevar-se progressivament a 1m d'alçada. Just en la cantonada de l'edificació hi ha una escala que serveix de drecera pels vianants. Així doncs, amb la situació d'uns elements de mobiliari tipus banc i dos exemplars de plàtan adopta el caràcter d'una petita plaça amb espai d'estada.



Banda oest de la cruïlla

MD.2.3. Mobilitat

Dintre l'àmbit més proper, s'identifica el Passeig de Fabra i Puig com a via primària a nivell de ciutat, a través de la qual es pot accedir als carrers secundaris amb successius girs a cada cruïlla.

Generalment, els carrers secundaris i de la xarxa local delimitats entre Fabra i Puig i Cartellà presenten un grau alt de pacificació, sent la intensitat de pas de vehicles en aquests quasi nul·la. No obstant, tot i tenir plataforma única, la majoria son segregades.

La intersecció de Fabra i Puig amb Amílcar, Vilapicina i Rosario Pi és molt complexa a nivell viari, havent de permetre el gir cap a cadascun d'aquests. En un espai molt reduït els vehicles surten d'Amílcar i entren cap a Vilapicina en diferents fases semafòriques, generant molta tensió en la cruïlla. Aquest fet s'agreuja pel fet que Vilapicina és una via secundària amb una intensitat alta de pas de vehicles a causa de l'efecte drecera que genera en la mobilitat interna del barri.

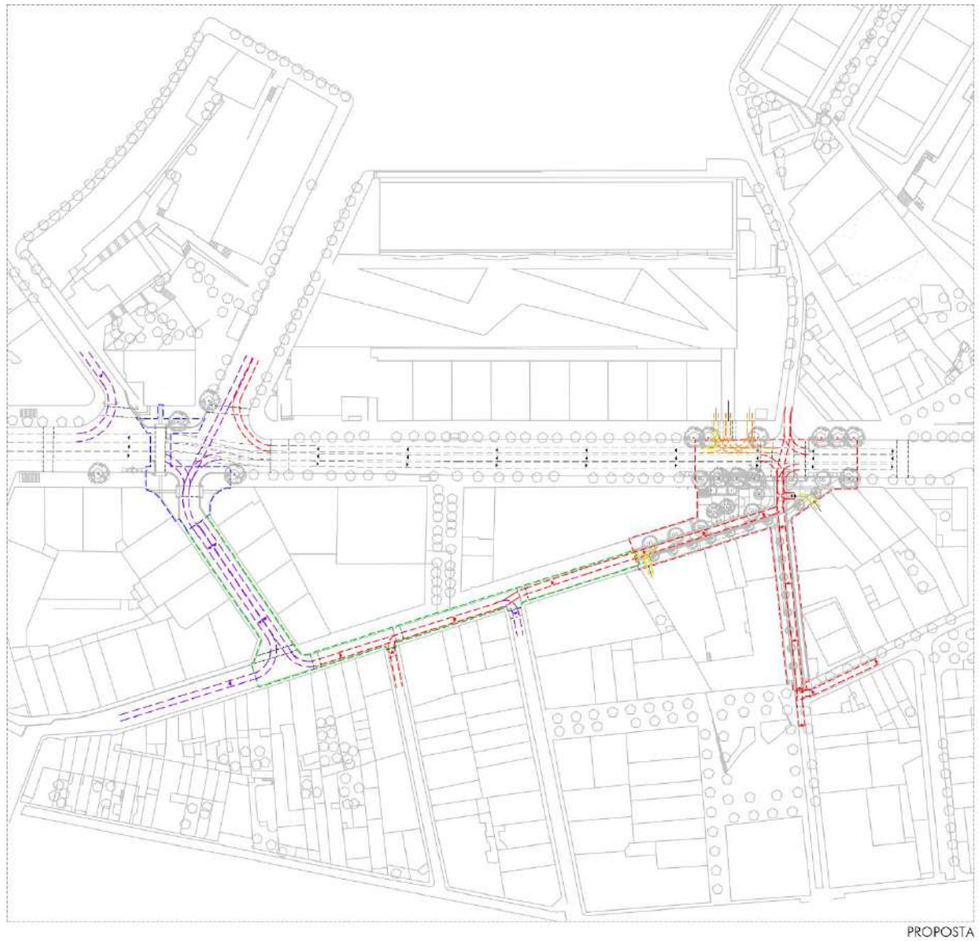
La principal voluntat del projecte és estendre cap a Fabra i Puig la xarxa existent de carrers pacificats. El cas paradigmàtic és el d'Amílcar, el qual es va reformar íntegrament a excepció de l'últim tram.

En el cas de Vilapicina, proposem canviar el sentit de circulació com a estratègia de pacificació i reduir l'efecte "drecera". Això permetrà generar una nova via de xarxa local amb intensitat d'ús molt baixa on els equipaments propers (llar d'infants, residència d'avis, escola, etc.) s'hi podran abocar. Per tal d'implantar adequadament aquest canvi de sentit, proposem dur a terme una sèrie d'actuacions (a nivell semafòric i de senyalització) a la cruïlla de Fabra i Puig amb Teide.

Aquesta modificació proposa un seguit d'actuacions de millora en la cruïlla de Teide i tota la seva semaforització de senyalització en la calçada de Fabra i Puig de Virrei Amat fins a Teide, i també del propi carrer Teide en el tram fins a Vilapicina, i de Vilapicina entre Teide i Amílcar (tram del que es canvia en sentit).



ESTAT ACTUAL



PROPOSTA

MD.2.4. Serveis

Actualment, el cordó de serveis no té una presència molt important perquè es tracta d'una cruïlla i no un tram lineal de carrer. L'estació de bicing amb 12 places i la zona de càrrega i descàrrega del Carrer Amílcar son els únics elements destacables, situant-se en calçada i disposant de poc espai de maniobra.

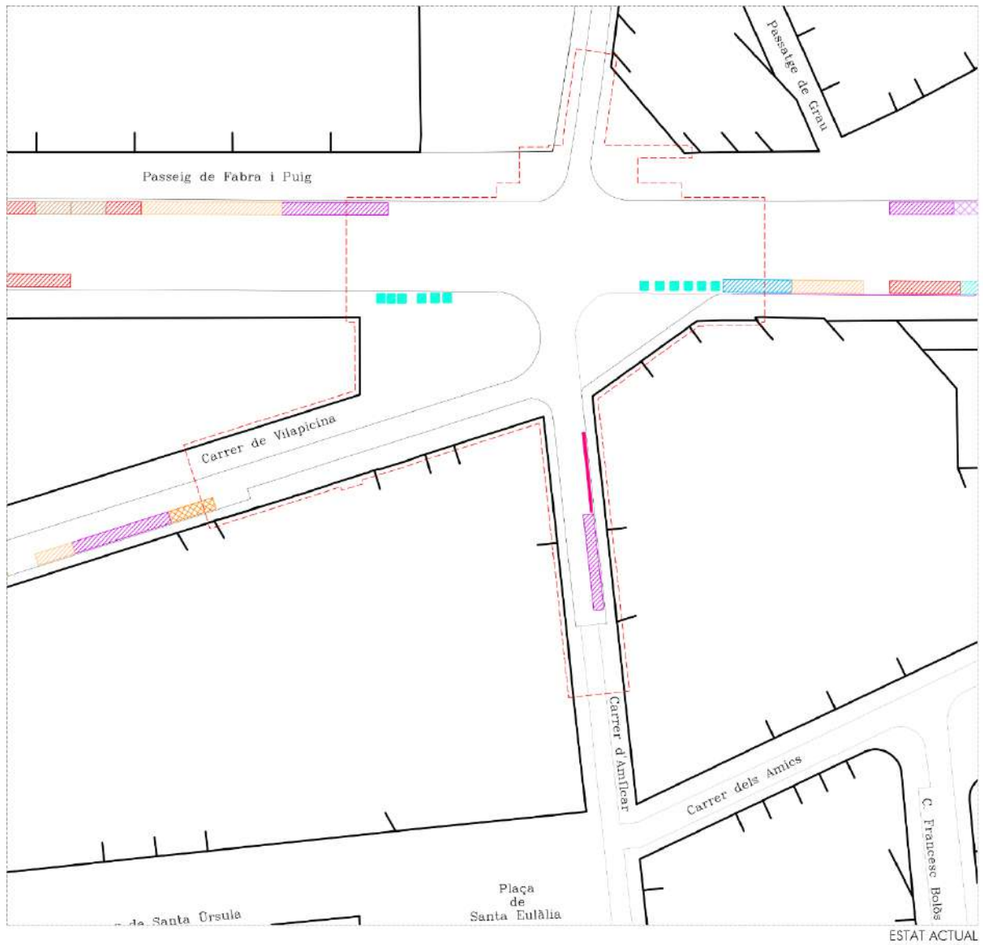
Els contenidors del Passeig de Fabra i Puig estan situats en dues agrupacions completes de sis unitats únicament en el sentit descendent de la via. La seva integració és desigual perquè mentre una es situa sobre la vorera l'altra ocupa el cordó d'aparcament en calçada.

Entre els nombrosos accessos a habitatges, locals i equipaments (llar d'infants, escola i residència d'avis) destaca el gual d'accés a Vilapicina 3, el qual ha de disposar d'un petit carril de servei delimitat per pilones que fragmenta l'espai per vianants.

Proposem una reordenació del serveis que potenciï i reforci la idea de pacificar l'àmbit. L'estació de Bicing i la zona de càrrega i descàrrega del carrer d'Amílcar es desplaçaran al cordó de serveis que es generà al Passeig de Fabra i Puig com a resultat d'eliminar el carril que permetia el gir cap a la dreta. D'aquesta manera, es marcarà el nou cordó de serveis fins l'existent 50m passeig amunt. Això permetrà una millor accessibilitat d'ambdós serveis sense generar molèsties addicional a la mobilitat rodada i als vianants.

A nivell de contenidors proposem mantenir la ubicació de les agrupacions actuals, amb l'única diferència que es podran situar en el nou cordó de serveis generat.

Es reconeix l'àmbit proper a equipaments i comerços, millorant gràcies a la plataforma única la seva relació amb l'espai públic més proper, especialment en el cas de la llar d'infants i la residència d'avis, que s'aboquen cap a la placeta d'eixamplament del Carrer Vilapicina.



ESTAT ACTUAL



PROPOSTA

MD.2.5. Vegetació

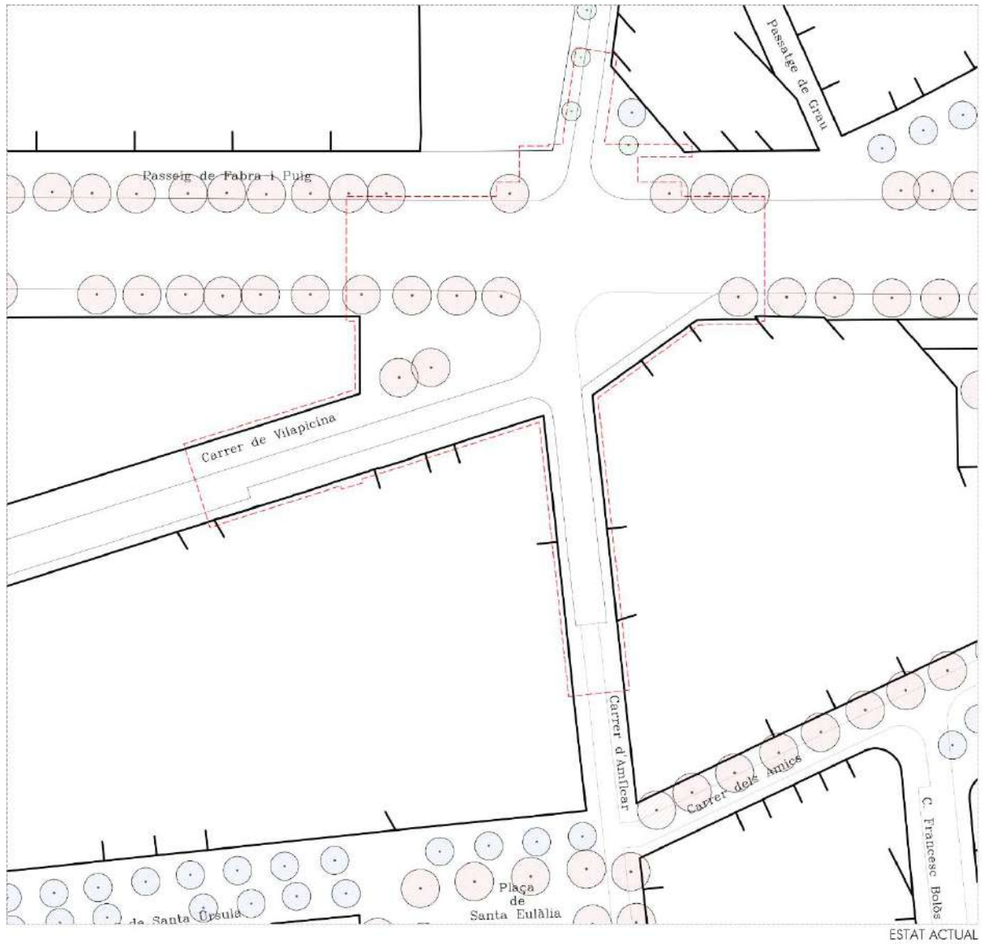
L'arbrat dintre l'àmbit es limita únicament a les alineacions que conformen els carrers. El cas més clar és el de Fabra i Puig amb plàtans consolidats de gran port. L'única excepció són els dos exemplars de plàtan en l'eixamplament de Vilapicina, i a l'altra branda una agrupació de dos xiprers i una palmera en l'eixamplament de Rosario Pi. Tot i que la resta del Carrer d'Amílcar es va urbanitzar recentment, no hi ha cap exemplar plantat en l'últim tram, just després de la Plaça de Santa Eulàlia, considerant que una reduïda amplada de 8m no hauria de ser cap inconvenient. En el cas de Vilapicina encara resulta més estrany que en tot el seu traçat, amb una amplada de 12m i generoses voreres, no en tingui cap ni un fins a dia d'avui.

Probablement, un dels factors determinants de l'escassa quantitat d'arbrat son els serveis soterrats municipals i de companyies, com bé denota l'alta presència de tapes en la cruïlla de Fabra i Puig, Amílcar i Vilapicina. Destaca també un pou de ventilació del túnel del metro en aquest mateix àmbit que condiciona les possibilitats de plantar arbrat al seu voltant, així com la creació de jardineres o parterres.

La proposta del nou arbrat té dos objectius principals. Per una banda, consolidar les alineacions dels vials existents, com és el cas de Fabra i Puig, Amílcar i Rosario Pi, o proposar-ne de noves com per exemple a Vilapicina, de manera que es puguin establir els criteris per futures intervencions.

Es tindrà especial cura en factors com la separació a façanes i també a les lluminàries amb l'objectiu de maximitzar el port del nou arbre, al mateix temps que garantim les millors condicions de creixement sense que derivin en futurs problemes o conflictes. A Amílcar i Vilapicina s'opta per una distància de 7m entre exemplars, que permeten la col·locació de lluminàries cada 14m.

Per l'altra, en aquells espais potencialment d'estada que conformen els eixamplaments i que no estan sota la influència de les alineacions existents, es propiciarà la plantació de nous exemplars que ajudaran a conformar una canòpia, millorant les condicions de confort dels vianants en els nous espais d'estada.



ESTAT ACTUAL



PROPOSTA

MD.2.6. Materialitat

Al tractar-se d'una cruïlla pensada des d'un punt de vista estrictament viari, predomina la presència de l'asfalt. Fins i tot aquesta s'accentua més amb la urbanització de caire provisional però que s'ha perpetuat al llarg del temps sobre asfalt del primer tram de Vilapicina.

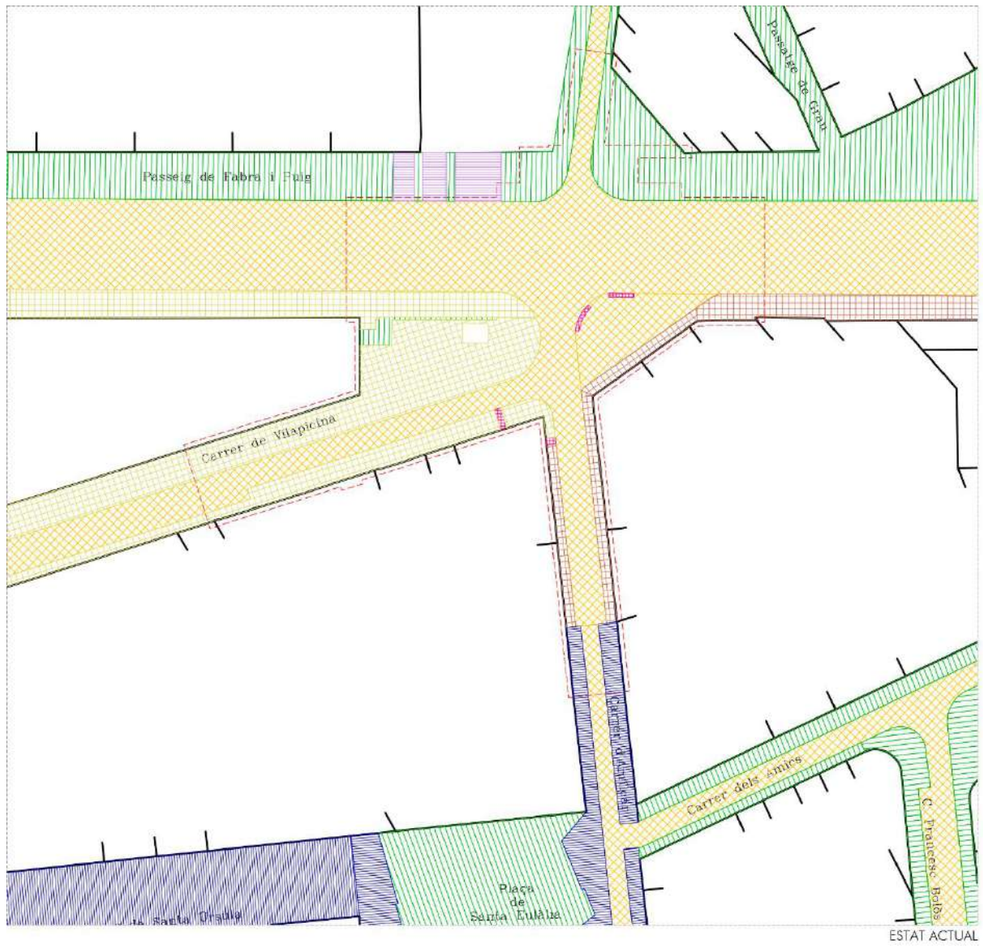
Les voreres de panot esdevenen el negatiu de les calçades d'asfalt. A la vorera nord de Fabra i Puig es fa ús de l'anomenada Placa "Nou Barris" en gran format, i també en petit format en disposició transversal per delimitar la sortida de vehicles en guals.

L'últim tram pacificat del Carrer Amílcar combina l'asfalt de la calçada amb les llambordes negres pròpies de la Plaça de Santa Eulàlia, que també s'estenen cap a altres carrers adjacents. La remodelació d'aquest carrer per convertir-lo en plataforma única va quedar interrompuda a escassos 34m de la cruïlla amb Vilapicina.

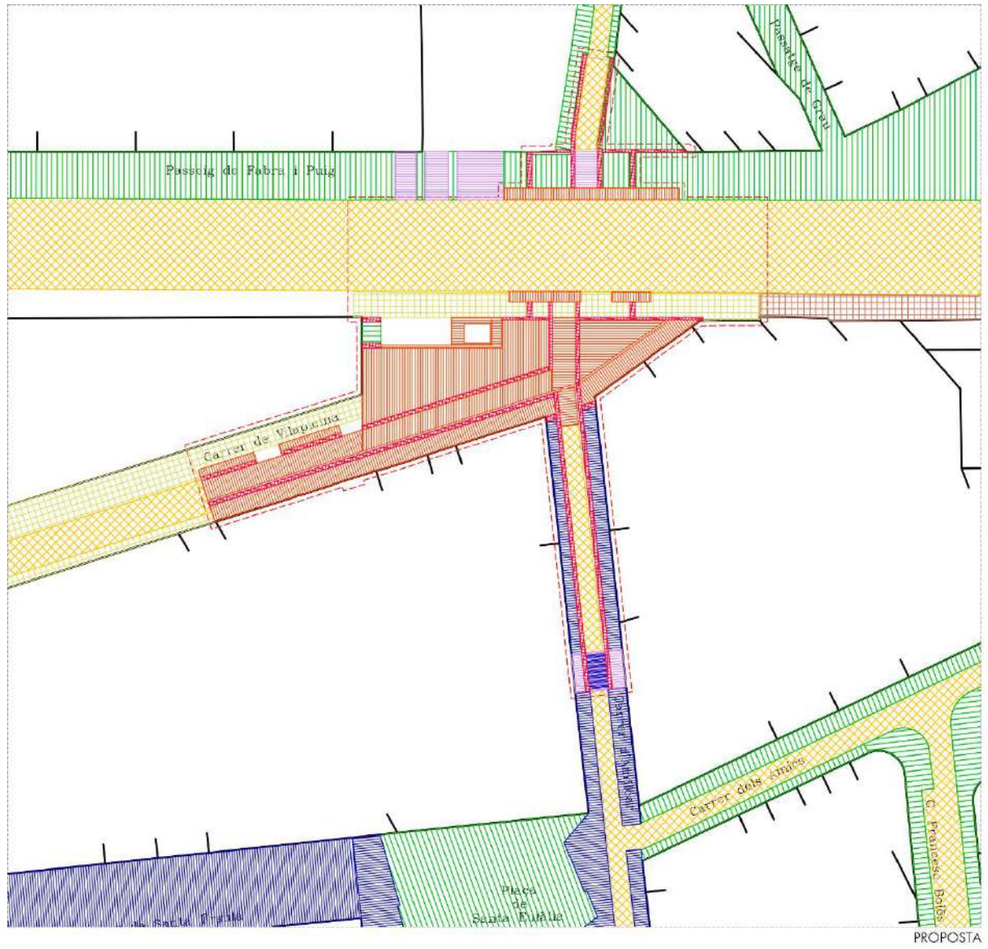
Proposem introduir un nou material com el granet, que incorporaran l'àmbit de Vilapicina i la placeta que genera el seu eixamplament amb l'objectiu de propiciar una lectura unitària del conjunt. Tant en zones de pas de vehicles com voreres d'ús exclusiu per vianants utilitzaran el mateix format de paviment petit tipus llamborda.

La materialitat de la vorera de Fabra i Puig es tractarà amb criteris de continuïtat amb l'actual, considerant també que està prevista la reforma integral del Passeig pels propers anys i potencialment tornarà a ser reformada.

A Amílcar s'estenen els criteris d'urbanització existents fins la cruïlla amb Vilapicina, amb la característica llamborda de formigó prefabricat que s'estén des de la Plaça Santa Eulàlia.



ESTAT ACTUAL



PROPOSTA

MD.3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

MD.3.1. Criteris generals

Després d'haver fer un exhaustiu anàlisis de l'estat actual i valorar les potencials millores en cada temàtica (mobilitat, serveis, vegetació i materialitat de l'espai públic), s'estableix que l'objectiu prioritari de l'actuació ha de ser una adequada resolució de la cruïlla entre el Passeig de Fabra i Puig, Vilapicina i Amílcar, que posi el focus en el vianant i afavoreixi les relacions entre els veïns. Així mateix, també esdevé una oportunitat per definir els nous criteris de pacificació, en el cas del Carrer de Vilapicina, o donar continuïtat a actuacions prèvies, com és el cas del Carrer d'Amílcar.

En termes generals, es proposen els següents criteris generals d'actuació pels diferents sub-àmbits:

- Carrer d'Amílcar: es proposa una secció de continuïtat respecte l'actuació que s'ha dut a terme en els darrers anys ens els trams previs del mateix carrer. Es planteja una plataforma única amb calçada central d'asfalt disposada asimètricament mentre que les voreres laterals d'ús exclusiu per vianants tindran la mateixa llamborda característica de tonalitat negra que en l'àmbit de la Plaça de Santa Eulàlia. Pel que fa a l'arbrat, s'introdueix a la banda oest una filera d'exemplars d'una espècie de port mitjà, degudament separades de les façanes, amb capacitat de créixer verticalment per sobre de les lluminàries, però que tenen amplada fixa de copa.

- Carrer de Vilapicina: tot i ser un carrer on mai no s'ha dut a terme una remodelació integral i que fins i tot no disposa de cap exemplar d'arbrat, es pretén donar continuïtat a la seva calçada i voreres laterals amb plataforma única. D'aquesta manera, la banda nord comptarà amb una generosa vorera amb escocells que contenen exemplars d'arbrat de port mitjà, i que desembocarà en la nova placeta de la intersecció amb Fabra i Puig. La banda sud, tot i ser més estreta, sumarà el cordó de serveis existent a la seva amplada i comptarà amb una nova alineació d'arbres de port mitjà que es situaran en escocells amb major freqüència que els de l'altra banda. Aquesta alineació s'estén amb dos exemplars més fins i tot a l'altra banda de la cruïlla amb Amílcar, on el carrer Vilapicina s'esbiaixa lleugerament per trobar-se amb Fabra i Puig.

- Passeig de Fabra i Puig: es proposa una intervenció de continuïtat respecte l'alineació de la vorera existent, tot i que adaptat adequadament la topografia doncs s'ha de reconstruir la vorera on fins ara hi havia la calçada que permetia el pas de vehicles per girar. Es consolidarà la filera d'arbrat existent amb la plantació de tres nous exemplars de plàtan. S'executaran tres guals, dos dels quals son per vianants i connecten amb la vorera oposada del Passeig, mentre que l'altre es per que s'incorporin els vehicles que pugen pel Carrer d'Amílcar.



Àmbit Amílcar – planta general – proposta

MD.3.3. Proposta en detall i seccions tipus

Àmbit placeta cruïlla

Com bé s'ha mencionat en apartats anteriors, la proposta de pacificació d'aquest àmbit no consisteix únicament en la re-definició de les seccions dels carrers adjacents, sinó que també consisteix en l'adequada resolució geomètrica i topogràfica de la seva intersecció amb el Passeig de Fabra i Puig. L'espai que en resulta té la vocació d'assimilar-se a una plaça amb el potencial d'allotjar espais d'estada al servei del vianant, veïns i usuaris dels equipaments més propers.

La pacificació dels carrers Amílcar i Vilapicina, ha de reduir substancialment la quantitat de vehicles que circulen per aquesta cruïlla, la qual cosa ha de permetre resoldre tot l'àmbit com un únic espai. sub-dividit en dos triangles més petits a causa del pas de la calçada dels dos carrers. La resolució de tot el conjunt es proposa en plataforma única i amb materialitat i pavimentacions homogènies, amb un únic paviment de llamborda de granet, amb les franges podotàctils acotant l'espai per on poden circular els vehicles, minimitzant l'impacte del pas de la calçada i podent entendre que tots els espais formen part d'un únic conjunt.

Topogràficament la plaça es força plana, generant un fort desnivell amb el Passeig de Fabra i Puig. Per salvar aquest desnivell es genera una peça de proporcions rectangulars conformada per: l'escala (de menor dimensiona que l'actual), un gran parterre verd, que absorbeix el pendent i delimita amb la plaça amb un banc corregut, aquest banc, es desdoble en el tram inicial per absorbir el desnivell entre la plaça i Fabra i Puig en el rimer tram, deixant la reixa de ventilació del metro incorporada dins la nova topografia, lleugerament elevada respecte la cota actual.



Àmbit Amílcar – planta detall plaça – proposta

La plaça es configura topogràficament a partir de l'encintat de la vorera sud del carrer Vilapicina, que continua en tot el front est, amb la presència d'arbrat en tot el seu recorregut de port mig. La plaça, entès com l'espai triangular central, es resol en la mateixa pendent i materialitat que tot el conjunt, permetent la lliure circulació del vianant en aquest espai i acotant la zona per on poden circular els vehicle, mitjançant els paviments podotàctils que indiquen l'espai de circulació.

A l'altra banda, el nou espai de placeta no tindrà cap limitació física respecte la calçada del Carrer de Vilapicina, encara que la disposició d'elements urbans, com ara bancs o fanals ajudaran a entreveure aquest límit. L'alineació d'arbrat de la banda nord de Vilapicina reconeix la presència de dos exemplars existents de plàtan al mig de la plaça i interromp el seu ritme. També es preveu la plantació puntual de nous exemplars d'arbrat en escocells allà on s'ha detectat la inexistència de serveis municipals o de companyia, o que el seu desviament puntual no suposaria una despesa molt gran. Per la nova disposició dels parterres i escocells, a part de prioritzar la voluntat de generar un espai continu, amb abundant verd i ombres, s'ha estudiat el traçat de tots els serveis existents per tal de poder col.locar-los adequadament, ja que tota la plaça està farcida de creuament de serveis.



Àmbit Amílcar – planta detall plaça – proposta



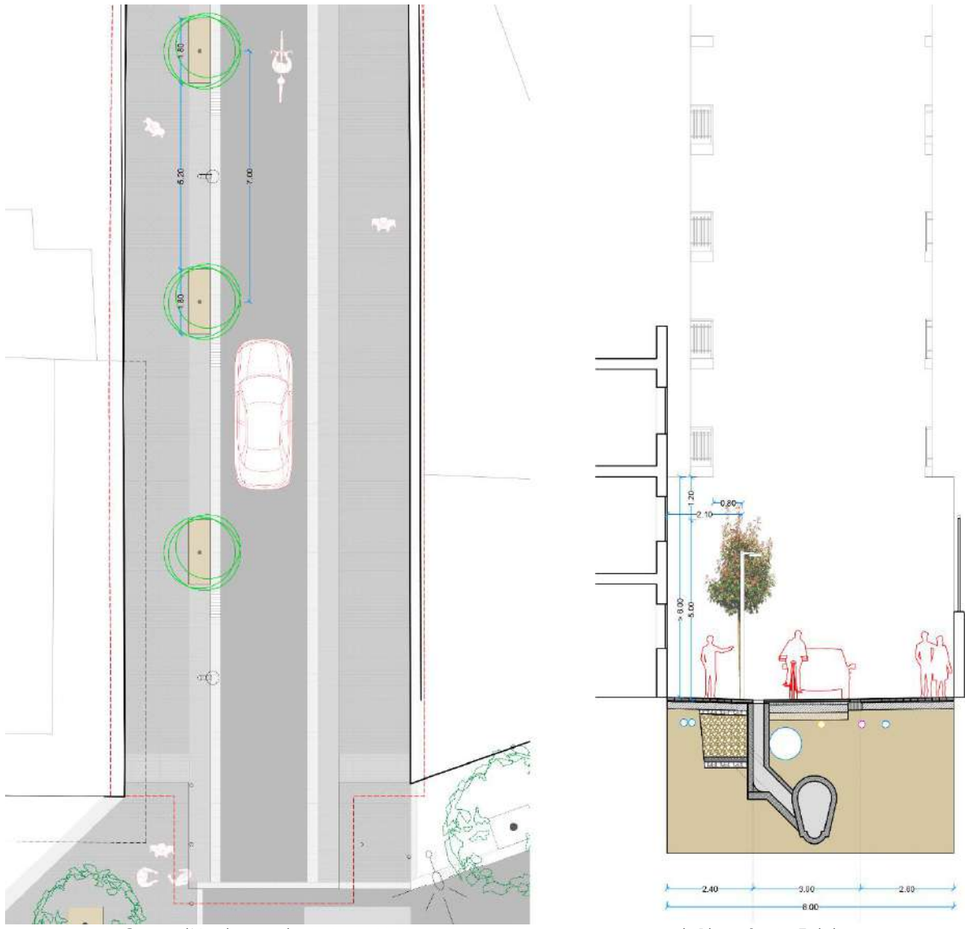
Àmbit Vilapicina – vista de l'eixamplament en la confluència amb el Carrer d'Amílcar i el Passeig de Fabra i Puig

Carrer d'Amílcar

Com s'ha comentat anteriorment, es proposa una secció tipus de continuïtat amb els trams anteriors, amb una calçada central d'asfalt compartida entre vianants i vehicles de 3m d'amplada.

A banda i banda es preveu una franja lateral amb llambordes de formigó prefabricat de color negre (igual que l'existent) d'ús exclusiu per vianants delimitada per una franja de paviment podotàctil d'avís. A la banda oest aquest espai és de 3m d'amplada (incloent la franja podoctàctil de 60cm) perquè incorpora la nova alineació d'arbrat i les lluminàries, mentre que a la banda est és de 2,00m (incloent la franja podotàctil de 40cm). Es proposa un ritme regular d'aquests, amb unes distàncies de 7m entre nous exemplars d'arbrat mentre que les lluminàries es situaran cada 14m.

El pas de vianants de la Plaça Santa Eulàlia, permet modificar l'alineació de la calçada per tal d'ampliar la vorera i incorporar la nova alineació d'arbrat.



Carrer d'Amílcar – planta i secció tipus – proposta – encreuament amb Plaça Santa Eulàlia



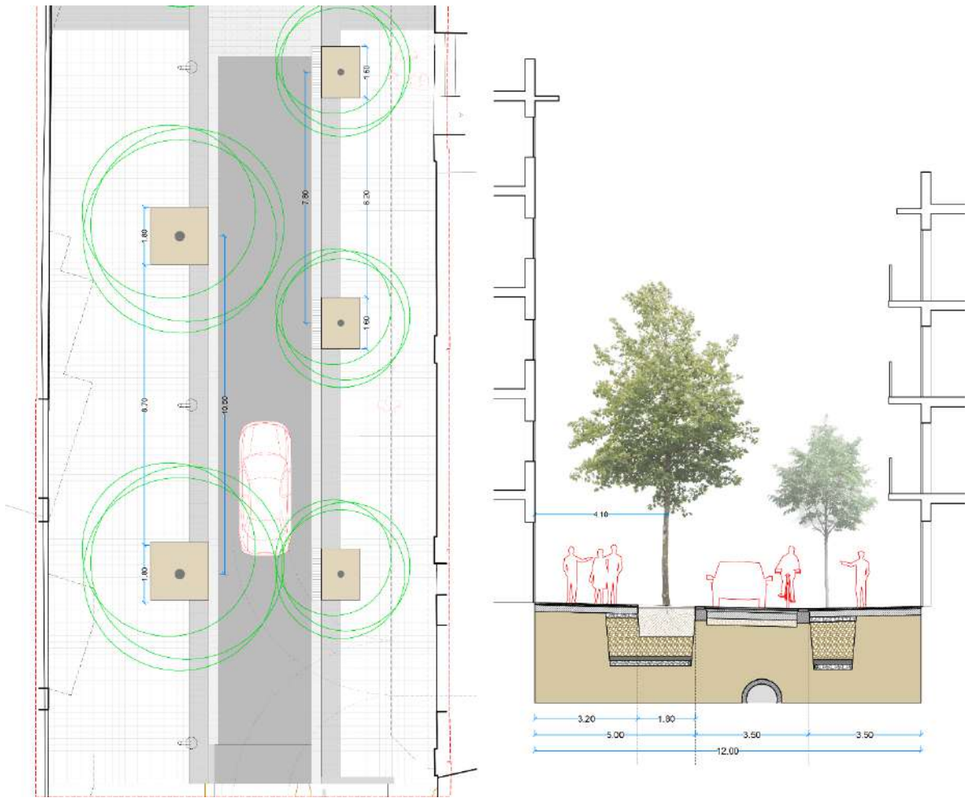
Carrer d'Amílcar – vista frontal en sentit ascendent

Carrer de Vilapicina

En el Carrer de Vilapicina es proposa una nova secció tipus, extensible a la resta de carrer, en el qual no s'ha dut mai a terme una remodelació integral amb criteris de millora de l'espai públic i d'integració al paisatge urbà. Es mantindrà la secció actual del carrer, amb una calçada d'asfalt de 3,5m d'amplada, la qual es realçarà per generar una plataforma única en aquesta tram de carrer i propiciar el seu ús compartit entre vehicles i vianants.

A la banda nord es preveu una generosa franja de 5,00m d'amplada pavimentada amb panot que incorporarà escocells quadrats d'1,80m d'amplada, amb arbrat de port mitjà, situats cada 10,5m. A l'altra banda del carrer, la franja de vorera sud, de 3,50m d'amplada es pavimentarà també amb panot i incorporarà escocells amb arbrat de petit port cada 7,8m. per tal de permetre l'espai de maniobra de bombers. Les lluminàries complementaran l'alineació d'arbrat de la franja nord i s'alternaran amb l'arbrat també amb distàncies de 10,5m.

Un cop s'arriba l'àmbit de la plaça, la configuració de la secció tipus, és la mateixa a excepció de la materialitat, adoptant la totalitat de la secció la peça de les llambordes de granet que la caracteritzen. La directriu del paviment que predominarà serà la perpendicular a Fabra i Puig, que és esbiaixada respecte Vilapicina, exceptuant la calçada central i el tram de vorera amb el front de façana de les edificacions on sí que continuarà perpendicular.



Carrer de Vilapicina – planta i secció tipus 1 – proposta

Cruïlla Teide

En la cruïlla de Teide amb Fabra i Puig, es fan actuacions puntuals per tal d'ampliar les voreres i millorar els passos de vianants, creant un nou pas de vianants a Fabra i Puig, aprofitant que s'amplia les voreres de la cara sud.

El carrer Teide, perd el doble sentit de circulació i sols serà un carrer d'entrada, permetent ampliar les voreres a l'espera de futures actuacions en aquest carrer per tal d'ampliar les estretes voreres , ja que la secció de la calçada és molt gran (9m), amb doble carril de circulació i doble cordó a banda i banda.

També s'amplia la vorera nord de Fabra i Puig, per tal que el nou pas de vianants, tingui la mateixa longitud que els actuals per sobre aquest tram, ja que son superiors als 14,00m de longitud màxima que permet la normativa. Es vol així garantir la mateixa seguretat que els altres passos, ja que, en aquest àmbit, la calçada encara és mes ample.

A nivell de mobilitat, aquestes actuacions en les dues cruïlles, suposa canvis en el traçat de Fabra i Puig en aquest tram. En el sentit ascendent, des de Virrei Amat fins la cruïlla d'Amílcar, l'eliminació del gir a l'esquerra, permet que un dels dos carrils, es converteixi en carril bus. En canvi, entre Amílcar i Teide, l'ampliació de vehicles que giraran a l'esquerra, fa que s'hagi de destinar un carril per aquest gir, i convertint el carril bus, en carril ascendent.

S'haurà de repintar les afectacions del canvi de sentit en Teide i Vilapisciona, i el canvi de gir amb Santa Matilde, obliga a estudiar i reordenar els carrils de servies dels dos trams previs per tal de garantir el gir, tant del vehicles de recollida de contenidors, com del propi bombers, garantint el principi de no empitjorament.



Proposta d'actuació en la Cruïlla de Teide amb Fabra i Puig.

MD.4. SUPERFÍCIES

La classificació s'elabora segons els criteris que s'exposen en la fitxa resum de mètriques globals aportada per BIMSA.

- Espais lliures
  - Places
- Vials:
  - Calçada
  - Vorera
  - Plataforma única
    - Ús exclusiu vianants: franja lateral amb ús exclusiu pels vianants.
    - Ús compartit: calçada central per la circulació compartida de vehicles i vianants, amb prioritat per aquests últims

Suma de SUPERFÍCIE	Etiquetes de columna									
	AMÍLCAR				AMÍLCAR Total	TEIDE-VILAPICINA	TEIDE-VILAPICINA Total	TEIDE	TEIDE Total	Total general
Etiquetes de fila	AMÍLCAR	FABRA I PUIG	PLAÇA	VILAPICINA		TEIDE-VILAPICINA		TEIDE		
ESPAIS LLIURES			**451,91**		**451,91**					**451,91**
Places			**451,91**		**451,91**					**451,91**
Escales			10,35		10,35					10,35
Escocell			13,62		13,62					13,62
Jardinera elevada			38,16		38,16					38,16
Pavimentació dura			389,78		389,78					389,78
VIALS	**509,35**	**1131,94**	**322,39**	**320,63**	**2284,31**	**1509,69**	**1509,69**	**633,62**	**633,62**	**4427,62**
Calçada		**877,02**			**877,02**			**359,43**	**359,43**	**1236,45**
Pavimentació dura		877,02			877,02			359,43	359,43	1236,45
Plataforma única (compartida)	**196,18**		**151,54**	**93,10**	**440,82**					**440,82**
Pavimentació dura	196,18		151,54	93,10	440,82					440,82
Plataforma única (exclussiu vianants)	**313,17**		**170,85**	**227,53**	**711,55**					**711,55**
Escocell	8,63		12,01	12,24	32,88					32,88
Pavimentació dura	304,54		158,84	215,29	678,67					678,67
Vorera		**254,92**			**254,92**	**1509,69**	**1509,69**	**274,19**	**274,19**	**2038,80**
Escocell		18,76			18,76					18,76
Pavimentació dura		236,16			236,16	1509,69	1509,69	274,19	274,19	2020,04
Total general	**509,35**	**1131,94**	**774,30**	**320,63**	**2736,22**	**1509,69**	**1509,69**	**633,62**	**633,62**	**4879,53**

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.1. TREBALLS PREVIS

- Protecció general i tancament provisional de l'àmbit a urbanitzar.
- Senyalització de mobilitat provisional durant l'obra.
- S'estudiarà amb els responsables municipals els desviaments de tota la circulació rodada.

MC.2. DESMUNTATGES, ENDERROCS I DEMOLICIONS

Desmuntatges a realitzar:

- Desmuntatge de plaques de senyalització vertical amb arrencada de muntants
- Desmuntatge i retirada de tots els elements de mobiliari urbà existent (bancs, papereres, fonts i pilones)
- Retirada dels elements d'enllumenat existent (si n'hi ha d'ancorats a façana, es podran aprofitar durant el desenvolupament de les obres)

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

06. Mobiliari i usos: Afectacions i desplaçament d'elements urbans

06AF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06AF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06AF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06AF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

Enderrocs a realitzar:

- Paviments existents:
  - Paviment de panot
  - Paviment de llamborda
  - Calçada d'asfalt
  - Elements lineals: vorada, rigola i guals

- Soleres existent de formigó
- Embornals actuals en el sector a urbanitzar.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

05. Ferms i paviments: Enderroc paviments i bases

05AF00	Planta general – àmbit Teide - Vilapicina	A1:1/ 250	A3:1/ 500
05BF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF03	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.3. REPLANTEIG GENERAL I TOPOGRAFIA

Per a un bon replanteig del projecte se seguirà el plànol de definició geomètrica, on venen definides les cotes de nivell proposades, calculades a partir d'un aixecament topogràfic de tot el conjunt.

La informació es detalla a l'annex de memòria **AM 4. Traçat, replantejament i definició geomètrica.**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

04. Definició geomètrica: Topografia i cotes

04AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
04BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

04. Definició geomètrica: Superposició

04CF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
04DF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.4. MOVIMENT DE TERRES

En el present projecte, al ser una reurbanització no hi ha moviments de terres significatius.

Les terres extretes per a la formació de la nova caixa de paviments s'aprofitaran, mentre que el sobrant es transportarà a l'abocador. Per tant, el terraplenat es realitzarà amb terra de la pròpia excavació, amb un posterior repàs i piconatge de l'esplanada.

Sols en les zones dels parterres i zones de sol estructural es faran rebaixos importants de fins a 175cm d'excavació respecte la cota del paquet de paviments.

Es farà una previsió d'aportació de terres tolerables en el cas que sigui necessari. Tots els reblerts es realitzaran amb tongades compactades cada 25 cm fins arribar als nivells de projecte desitjats.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

05. Ferms i paviments: Excavacions i rebaixos

05CF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05CF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05CF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05CF04	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Subsol

05DF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05DF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05DF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05DF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.5. TRAÇAT

Per a un bon replanteig del projecte, en termes de traçat, seguirà de nou el plànol de definició geomètrica, amb les cotes de nivell proposades, calculades a partir d'un aixecament topogràfic del conjunt. L'àmbit objecte de projecte es troba limitat per blocs residencials d'habitatge plurifamiliar existent, aspecte a tenir en compte a l'hora d'iniciar els treballs d'execució.

Primer de tot, s'hauran de comprovar les cotes dels accessos als edificis d'habitatges, si s'ajusten amb les cotes proposades en projecte, així com les dels trobaments entre els vials dels carrers transversals existents.

Es replantegen i s'executen les peces de vorada i encintats, seguint les alineacions donades per el perímetre dels edificis existents junt a les línies proposades en projecte.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

04. Definició geomètrica: Topografia i cotes

04AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
04BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.6. VIALITAT: AFERMAT I PAVIMENTACIÓ

Pel que fa a la pavimentació, s'intentarà anar sempre per sobre la cota actual de paviment, tant per no tenir problemes de serveis afectats com per no deixar al descobert parts de la fonamentació dels habitatges.

Característiques i qualitats

1. PAVIMENT DE LLAMBORDA DE FORMIGÓ PREFABRICAT



Paviment de peces prefabricades de formigó per a vorera sense trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja,

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Negre fosc / Antracita (100%)



Paràmetres de resistència:

- Resistència a la compressió: 45-55 MPa
- Resistència a la flexió: 5-5-7,5 MPa
- Resistència a l'abrasió: 23mm
- Resistència al lliscament: >55

Reflectància:
Estimació atenent el color (negre fosc / antracita) i l'acabat (mat i rugós)

- Albedo solar: 5-15%

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

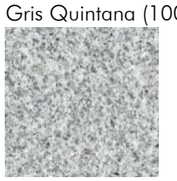
Llambordes	20x10cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Terreny natural	95% PM	

2. PAVIMENT DE LLAMBORDA DE GRANIT

Paviment de pedra granítica, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, amb peça de mida 20x10cm i de 8 cm de gruix, col·locada a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, col·locada a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja. Tres setmanes d'enduriment per posada en servei. Hi haurà junts de dilatació d'1 cm de gruix cada 20-25m^2 (amb la distribució especificada a la documentació gràfica), mitjançant la col·locació de poliestirè expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà, acabat enrasat

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Gris Quintana (100%)



Paràmetres de resistència:

- Resistència a la compressió: 150-210 MPa
- Resistència a la flexió: 13-18 MPa

- Resistència a l'abrasió: 17-19mm
- Resistència al lliscament: >60 (assolit amb el flamejat)

Reflectància:
Estimació atenent el color (gris quintana) i l'acabat (flamejat)
- Albedo solar: 20-35%

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Llamborda de granit	20x10cm	8 cm
Morter d'assentament		2-3 cm
Base formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Base tot-u (únicament en calçada)	98% PM	20 cm
Terreny natural	95% PM	

3. PAVIMENT DE PANOT

Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4cm o 20x20x8cm, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland.

Es proposa un únic tipus de 4 pastilles.

Paràmetres de resistència:
- Resistència a la compressió: 35-45 MPa (gruix 4cm)
  45-55 MPa (gruix 8cm)
- Resistència a la flexió: 3,5-5,0 MPa (gruix 4cm)
  5,0-7,0 MPa (gruix 8cm)
- Resistència a l'abrasió: 23mm
- Resistència al lliscament: >50

Reflectància:
Estimació atenent el color (gris) i l'acabat (mat i rugós)
- Albedo solar: 25-35%

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Panot de morter	20x20cm	4 o 8 cm
Morter d'assentament	M-10	2-3 cm
Base formigó	HM-20/B/20/I	15 cm
Terreny natural	95% PM	

4. PAVIMENT ASFÀLTIC

En el Carrer d'Amílcar la calçada central de la plataforma única és de paviment asfàltic, així com al Carrer de Vilapicina fora de l'àmbit de la placeta. La capa de trànsit consisteix en una mescla bituminosa contínua, obtenint una superfície dura i flexible, amb bona adherència i que permet l'ús adequat del vehicle.

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Mescla bituminosa	AC16 SURF	5cm
Reg d'adherència	ECR-2d-m.	-
Mescla bituminosa	AC22 base S B60/70	7cm
Reg d'imprimació	ECI	-
Base de formigó	HM-20	20cm
Base tot-u	98% PM	20 cm
Terreny natural	95% PM	

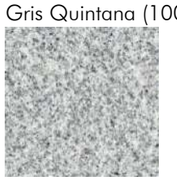
ENCINTATS

Col·locació de peces planes d'encintat on es produeix un canvi de pendent, o les alineacions d'embornals de recollida d'aigua, organitzant franges de paviment de pedra granítica, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, amb peça de mida 20x10cm i de 8 cm de gruix, col·locada sobre de formigó HM-20/P/20/I, col·locada a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja.

Peça de granet gris	30x20cm	8 cm
Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Gris Quintana (100%)



Paràmetres de resistència:
- Resistència a la compressió: 150-210 MPa
- Resistència a la flexió: 13-18 MPa
- Resistència a l'abrasió: 17-19mm
- Resistència al lliscament: >60 (assolit amb el flamejat)

Reflectància:
Estimació atenent el color (gris quintana) i l'acabat (flamejat)
- Albedo solar: 20-35%

PAVIMENT PODOTÀCTIL

Tots els encintats podotàctils es faran amb peces de formigó prefabricat de color gris de contrast cromàtic elevat. Tant els encaminadors com les franges de botons, col·locat a tuc de maceta amb morter M-15 en dosificació 1:3. Reblert de junts amb beurada líquida de morter de ciment pòrtland i neteja posterior.

Podotàctil (botonera)	60x40cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 cm
Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

VORADES

Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20 cm d'amplària, 25 cm d'alçària i 100-120 cm de llargària, col·locada sobre de formigó HNE-20/P/20, rejuntada amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior

Col·locació en l'àmbit del Passeig de Fabra i Puig i la cruïlla del Carrer Teide.

Vorada de pedra granítica	20x25cm	
Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

05. Ferms i paviments: Bases

05EF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05EF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05EF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05EF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Pavimentació

05FF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Rejuntat

05GF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05GF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05GF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Detalls plantes i seccions tipus

05HF01	Carrer d'Amílcar	A1:1/ 25	A3:1/ 50
05HF02	Carrer de Vilapicina	A1:1/ 25	A3:1/ 50
05IF00	Jardinera plaça	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05JF00	Desplegable jardinera banc	A1:1/ 25	A3:1/ 50

05. Ferms i paviments: Detalls constructius

05KF01	Genèrics 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05KF02	Guals 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05KF03	Guals 2	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05KF04	Guals 3	A1:1/ 10	A3:1/ 20

MC.7. IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

Prèviament a la col·locació del paviment i posterior als enderrocs, s'executarà el pintat al cautxú del parament de façana dels edificis veïns, per a la seva protecció, al llarg de tot el carrer.

MC.8. ESTRUCTURA I OBRA CIVIL

No es preveu l'execució de cap estructura dintre de l'àmbit d'actuació.

MC.9. SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL

Senyalització vertical

La senyalització de Barcelona s'executarà seguint les directrius definides al Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona i les seves actualitzacions anuals, publicat pel Departament de Senyalització de la Direcció de Mobilitat

Senyalització de codi:

- Els suports dels senyals verticals seran d'alumini estriat de diàmetre 60 mm, de 4 mm d'espessor, pintat amb pintura de pols de polièster amb color RAL 7037. En cap cas s'acceptaran suports de secció rectangular.
- L'ancoratge mínim pels senyals verticals serà de 20 cm agafat amb morter hidràulic d'enduriment ràpid (2 a 5 min.), utilitzant una relació morter/aigua de 3/1. No cal fer dau de formigó.
- La senyalització vertical serà d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m2, de 2mm d'espessor.

Senyalització d'orientació:

Suports:

- El suport serà de secció cilíndrica, totalment acanalat, de diàmetres variables i portaran corredisses telescòpics amb l'objecte de permetre afegir o retirar indicadors respectant alçada mínima i una millor fixació de la placa al pal, impedint així la rotació o moviment dels indicadors instal·lats.
- Realitzats en alumini extrusionat (aliatges 6063, 6106, 6005, o de similars característiques) i posteriorment lacats amb pols-polièster termoendurible, amb aplicació electrostàtica i polimeració a 200º, amb un gruix d'unes 60-70 micres i color RAL 9007.

La part superior haurà d'estar protegida amb un tap d'ABS i els tapajuntes dels suports telescòpics i embellidors hauran de ser també d'ABS per assegurar la impermeabilitat d'aquest.

Ancoratge:

– Els suports s'implantaran al terra mitjançant soles de fundició de ferro galvanitzat en calent 80 micres, formades per dos semicollarins iguals fixats amb cargoleria units al dau de formigó mitjançant perns d'ancoratge zincats, posicionats amb una plantilla.

Senyalització horitzontal

La senyalització horitzontal de passos de vianants, viari i cordons de serveis es durà a terme segons les prescripcions específics del Plec Tècnic de Senyalització de l'Ajuntament de Barcelona.

En aquelles actuacions en la calçada central del Passeig de Fabra i Puig i la cruïlla del Carrer del Teide es duran a terme feines de fresat i posterior execució de nou aglomerat. Per tant, la pintura haurà de ser de color blanc. Per motius mediambientals es proposa la utilització de pintura en base d'aigua (sense dissolvents), dosificació mínima 720 gr/m^2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos (tipus Varilux o similar) amb dosificació de 300 gr/m^2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons la norma NLT-175. La pintura utilitzada per les marques horitzontals de colors diferents al blanc, serà acrílica amb una dosificació mínima de 720gr/m^2.

Pel que fa a les actuacions amb menor entitat, com les del Carrer del Teide i el Carrer de Vilapicina, on únicament es preveu un granallat de l'asfalt sobre les marques existents, la pintura serà de doble component amb aplicació a màquina, amb dosificació mínima de 1600 gr/m^2 i addició de partícules de vidre (tipus Varilux o similar) en els mateixos casos anteriors.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

07. Mobilitat: Senyalització horitzontal i vertical

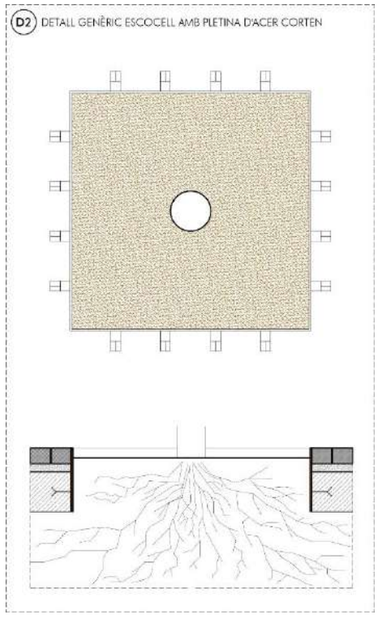
07EF01	Proposta planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
07EF02	EA planta general – àmbit Teide - Vilapicina	A1:1/ 250	A3:1/ 500
07EF03	Proposta planta general – àmbit Teide - Vilapicina	A1:1/ 250	A3:1/ 500
07FF00	Proposta planta detall – àmbit Amílcar- full 0	A1:1/ 250	A3:1/ 500
07FF01	EA planta detall – àmbit Teide	A1:1/ 100	A3:1/ 200
07FF02	Proposta planta detall – àmbit Teide	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.10. MOBILIARI URBÀ

- *PAPERERES. Les papereres, model Barcelona i especificades en el recull d'elements urbans, són de 70L amb apagador de cigarretes i orifici a la base per antibolabosses. La distància no és superior el 50 metres, seguint el reglament de BT- 09 s'han de col·locar a una distància mínima de 2 metres entre elements metàl·lics (bàculs semafòrics, baranes metàl·liques, fanals d'enlluentat, etc...) per evitar contactes indirectes, i també a 2 metres de zones d'estades per evitar olors.*



- *ESCOCELLS*. Venen definits per platines d'acer corten de 8mm de gruix i 300mm d'altura, fixades a la solera lateralment. Aquests seran rectangulars de dimensions 240x180cm.



- *CADIRETES*.
  Les cadiretes seran d'estructura de platina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant acabat pintat. Seient i respatller de llistons de 90 x 30 mm de fusta europea amb Certificació PEFC protegida amb oli monocapa amb respatller, d'amplada 60cm i recolza-braços a cada lateral.

Les característiques d'aquesta cadireta són:

– Material: llistons de fusta de tropical o europea acabada a l'oli i estructura d'acer
– Acabat: imprimació antioxidant i pintat amb pols

– Col·locació: fixat al paviment per mitjà de perns d'acer inoxidable



- *BANCS.*
  Els bancs seran d'estructura de platina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant acabat pintat. Seient i respatller de llistons de 90 x 30 mm de fusta europea amb Certificació PEFC protegida amb oli monocapal amb respatller, en format tant de 300 com 180cm i de llarg i recolza-braços i fins i tot cadiretes.

Les característiques d'aquest banc són:

Material: llistons de fusta de tropical o europea acabada a l'oli i estructura d'acer
Acabat: imprimació antioxidant i pintat amb pols
Col·locació: fixat al paviment per mitjà de perns d'acer inoxidable



La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

07. Mobiliari: Proposta d'elements urbans

06BF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06BF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

07. Mobiliari: Detalls

06CF01	Detalls mobiliari	A1:1/ 10	A3:1/ 20
06CF02	Detalls mobiliari	A1:1/ 10	A3:1/ 20

MC.11. JARDINERIA

Preexistències

Les preexistències de l'arbratge són quatre unitats de plàtan (Platanus x acerifolia) alineats al Psg de Fabra i Puig i dues unitats més dins la plaça. Aprofitant aquestes preexistències es proposa completar l'alineació de l'arbratge, plantant nous plataners als escocells que actualment són buits.

Arbrat nou

Al carrer Amílcar, els arbres s'han situat a 2'60m de la façana (planta baixa i primer pis), quedant a 1'95m de la façana a partir del segon pis. Per aquest motiu s'ha triat un arbre de copa estreta com el Pyrus calleriana 'Chanticleer'.

Al carrer Vilapicina la proposta presenta una doble alineació asimètrica: a la vorera Sud, més ombrívola i estreta s'hi proposa Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon' una varietat estreta de l'espècie ja que els arbres estaran plantats a 2'60m de la façana, amb balcons puntuals a 1'60m del tronc.

A la vorera nord del mateix carrer, en canvi, els arbres estan a 4'40 m de la façana i proposem Melia azedarach.

Al Psg. De Fabra i Puig el projecte es limita a renovar els escossells buits amb la mateixa espècie que conforma l'alineació existent de Platanus x acerifolia, tal com el propi servei de Parcs i Jardins està fent també en aquest carrer.

Arbustiva

El talús arbustiu combina les següents espècies:

– Plumbago auriculata
– Iris germànica
– Perovskia atriplicifobia
– Verbena bonariensis
– Mahonia aquifolium Winter Sun

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM27 Arbrat, jardineria i xarxa de reg**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

10. Jardineria: Estudi d'assolellament

10AF01	Solsticis i equinoccis	A1:1/ 500	A3:1/1000

10. Jardineria: Arbrat – resum

10BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

10. Jardineria: Arbrat existent – inventari

10CF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

10. Jardineria: Arbrat existent – proposta de gestió

10DF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

10. Jardineria: Arbrat existent – protecció

10EF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
10EF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200

10. Jardineria: Arbrat nou – proposta

10FF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
10GF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
10GF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
10GF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200

10. Jardineria: Arbrat nou – detalls

10HF01	Detalls 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20

10. Jardineria: Arbustives – proposta

10IF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.12. REG

La xarxa de reg s'alimentarà d'una nova escomesa d'aigua potable. No consta en la proximitat cap possible connexió al sistema d'aigua freàtica

Es preveuen dos sectors de reg, un per arbrat i un altre per les arbustives/mates/vivaces. Els emissors seran anelles de degotadors per l'arbrat i línies paral·leles a la pendent de degotadors per al parterre, en compliment amb el plec d'Espais Verds

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM27 Arbrat, jardineria i xarxa de reg**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

11. Reg: Proposta – arbrat

11AF01	Planta general -àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
11BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
11BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
11BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200

11. Reg: Detalls

11CF01	Detalls constructius 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
11CF02	Detalls constructius 2	A1:1/ 10	A3:1/ 20
11CF03	Detalls constructius 3	A1:1/ 10	A3:1/ 20
11CF04	Detalls constructius 4	A1:1/ 10	A3:1/ 20

MC.13. ENLLUMENAT PÚBLIC

Estat actual i afectacions

Segons la informació facilitada per la Gerència adjunta de Medi ambient i Serveis Urbans en relació a la xarxa existent d'enllumenat a l'àmbit objecte de la present actuació, es comprova que els punts de llum afectats es troben connectats a línies d'enllumenat dels quadres **8452** i **8853**.

El projecte preveu la desconnexió de tots els punts de llum actualment presents a l'àmbit de projecte. De manera més concreta s'enretiren 10 punts de llum del quadre 5482 i 1 punt de llum del quadre 8853.

En aquest punt citem també el quadre **8756**, doncs tot i no tenir cap punt de llum afectat per les obres descrites al projecte, és el quadre a on, seguint indicacions del REP d'enllumenat, es connectaran els nous punts de llum projectats als carrers Amílcar i Vilapicina.

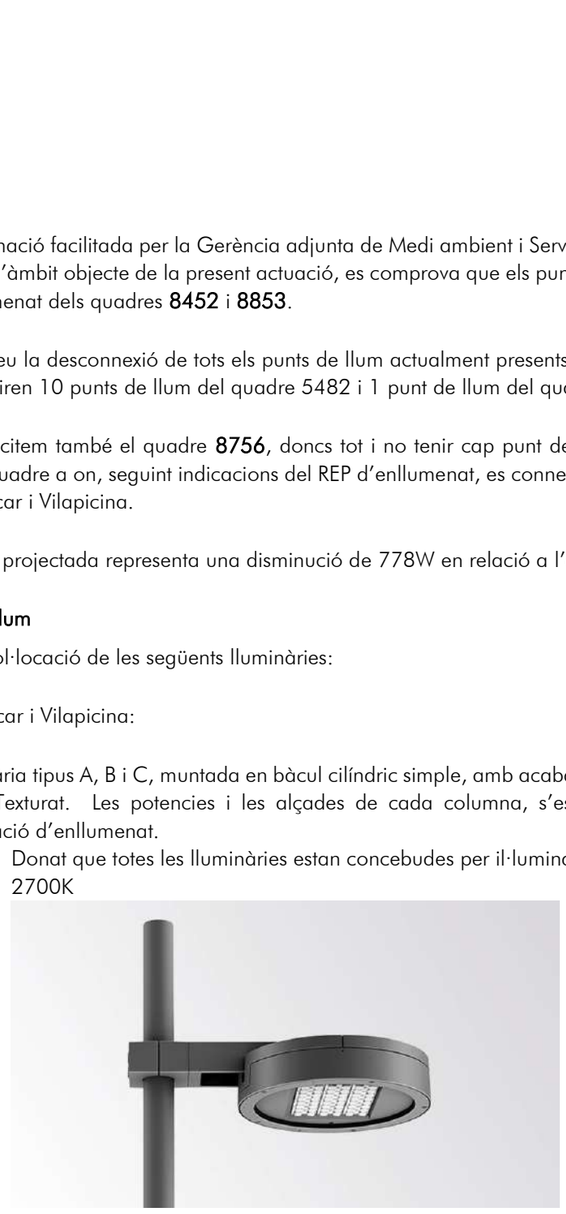
La nova solució projectada representa una disminució de 778W en relació a l'actual potència instal·lada.

Nous punts de llum

Es projecte la col·locació de les següents lluminàries:

Als carrers Amilcar i Vilapicina:

- Lluminària tipus A, B i C, muntada en bàcul cilíndric simple, amb acabat de puntura de poliéster color gris RAL 7015 Texturat. Les potencies i les alçades de cada columna, s'especifiquen al plànol de planta de la instal·lació d'enllumenat.
  - Donat que totes les lluminàries estan concebudes per il·luminar vorera, o vorera i calçada, tindran T° 2700K



A la vorera de Fabra i Puig:

- Lluminàries tipus E sobre bàcul model GRAN VIA-MERIDIANA (BACOLSA). En concret, 1 ut apuntant a vorera + 1 ut apuntant a calçada. Les potencies i les alçades de muntatges s'especifiquen al plànol de planta de la instal·lació d'enllumenat.
  - Les lluminàries que enfoquen a calçada, tindran T° 3000K.

- Les lluminàries que enfoquen a vorera tindran T° 2700K.



– Lluminàries tipus D sobre columna NIKOLSON. Les potencies i les alçades de muntatges s'especifiquen al plànol de planta de la instal·lació d'enllumenat.
  - Donat que aquestes lluminàries estan concebudes per il·luminar vorera, tindran T° 2700K



Dispositius de control i sistema de regulació

Totes les lluminàries i projectors previstos en projecte, estaran equipats amb un dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en la pròpia lluminària, per a permetre una regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.

En fase d'obra, serà necessari que el fabricant entregui la fitxa signada de programació driver-IMCU.

Cal tenir en compte que el dispositiu IMCU ja té activat un paràmetre amb funció similar al CLO dels divers, per tant, en aquest cas els divers no hauran de portar activat el CLO.

Per a lluminàries de vorera amb potencies < 15W, no caldrà aplicar cap tipus de regulació.

En cas que el punt de llum sigui doble, a la llumenera de calçada se li aplicarà regulació i la llumenera de vorera quedarà sense regular.

Actuacions en quadres

El quadre 8452 disposa actualment de 1 sortida de línia. No es planteja cap línia nova, ni connectar cap lluminària addicional a les actuals. Únicament es projecta la desconnexió de punts de llum actuals i es manté la única línia existent.

El quadre 8853 disposa actualment de 3 sortides. Es preveuen alguns canvis en quant a les connexions de les lluminàries actuals i es projecte connectar nous punts de llum a una de les línies existents. No es preveu incrementar el nombre de sortides.

El quadre 8756 disposa actualment de 4 sortides. Es preveuen connectar els nous punts de llum del carrer Amílcar i Vilapicina, a una de les línies existents. No es preveu incrementar el nombre de sortides.

Seguint indicacions del REP d'enllumenat, els quadres a on es connectaran nous punts de llum, hauran de disposar de:

- Comunicació GPRS
- SAI
- Diferencials autrorearmables a totes les sortides actives.
- Protector contra sobretensions transitori i permanent
- Connector per fer reprogramació des de quadre tipus iMCU de Vossloh o equivalent.
- Pintura antigrafitis i antiadhesius
- Adequació de la bancada

Atesa que no es disposa de tota aquesta informació (en quant al seu estat actual), als 2 quadres a on es connectaran nous punts llum (quadres 8756 i 8452), es projecten totes aquestes actuacions als 2 quadres.

Donat que aquests 2 quadres queden físicament fora de l'àmbit estricte de reurbanització, no es pot projectar la seva connexió a la xarxa IMI.

Condicions d'execució dels elements de la xarxa

Amb caràcter general, tots els elements de la xarxa d'enllumenat públic hauran de complir el Plec de Condicions Tècniques de les Instal·lacions d'Enllumenat Públic de l'Ajuntament de Barcelona, en la seva darrera versió vigent.

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM13 Enllumenat públic**.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

12. Enllumenat: Estat actual			
12AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
12. Enllumenat: Cotes i interdistàncies			
12BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
12. Enllumenat: Canalitzacions i quadres elèctrics			
12CF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
12. Enllumenat: Esquema unifilar			
12DF01	Afectacions línies	A1:1/ -	A3:1/ -
12DF02	Noves línies – lluminàries	A1:1/ -	A3:1/ -
12. Enllumenat: Detalls			
12EF01	Rases	A1:1/ 10	A3:1/ 20
12EF01	Rases	A1:1/ 10	A3:1/ 20
12EF01	Fanal	A1:1/ 15	A3:1/ 30

12EF01	Fanal	A1:1/ 20	A3:1/ 40

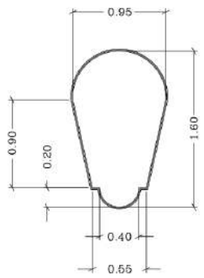
MC.14. CLAVEGUERAM

Estat actual

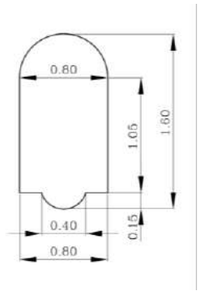
A tocar de la vorera sud de Fabra i Puig, baixa un col·lector de tipus NT14A que recull les aigües provinents de la vorera nord de Fabra i Puig abans de girar cap al carrer Amílcar, on el col·lector passa a ser de tipus NT112B.

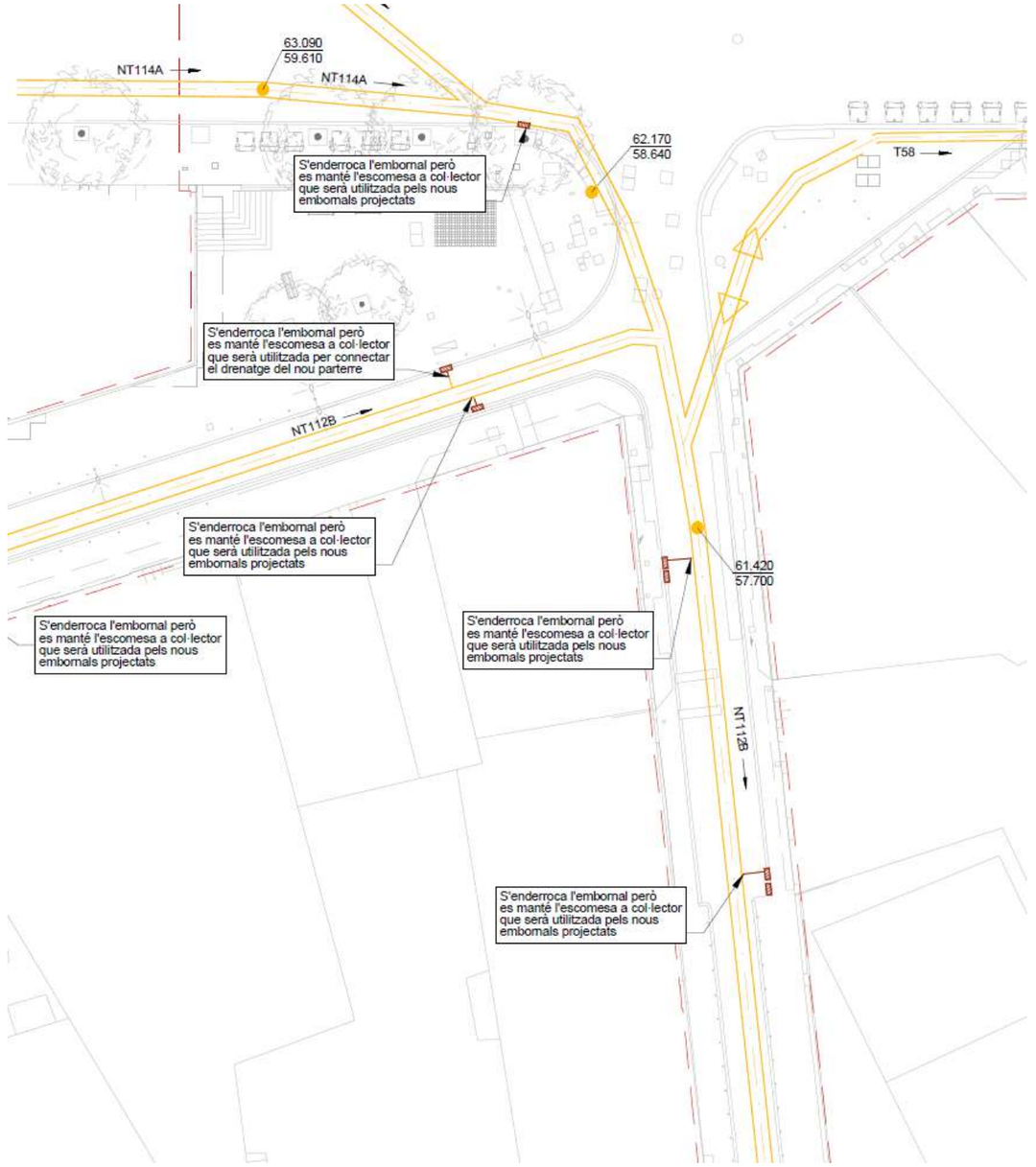
A la cruïlla entre Amílcar i Vilapicina, aquest col·lector rep també les aigües provinents del c/Vilapicina, a través d'un col·lector de tipologia NT112B.

TIPUS NT114A
ESCALA 1:50
S= 114 dm²
P = 42.9 dm



TIPUS NT112B
ESCALA 1:50
S = 112 dm²
P = 42 dm





Propostes d'actuació

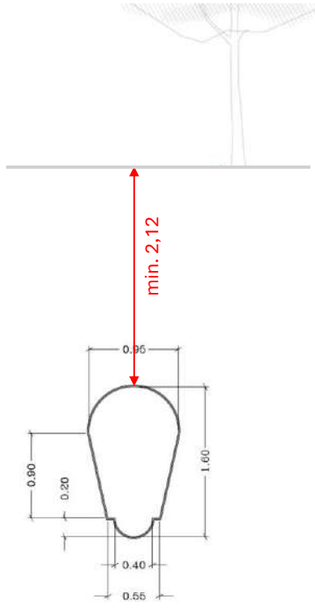
- Es projecta substituir i adequar la cota de les tapes dels pous, a la nova cota de rasant prevista
- Es projecta anular tots els embornals existents i executar-ne de nou amb reixa tipus PAS82. Sempre que sigui factible, els nous embornals es connectaran a la xarxa de col·lectors generals, utilitzant les escomeses dels embornals existents.
- Es projecta la rehabilitació i millora de tots els col·lectors existents a l'àmbit de projecte.

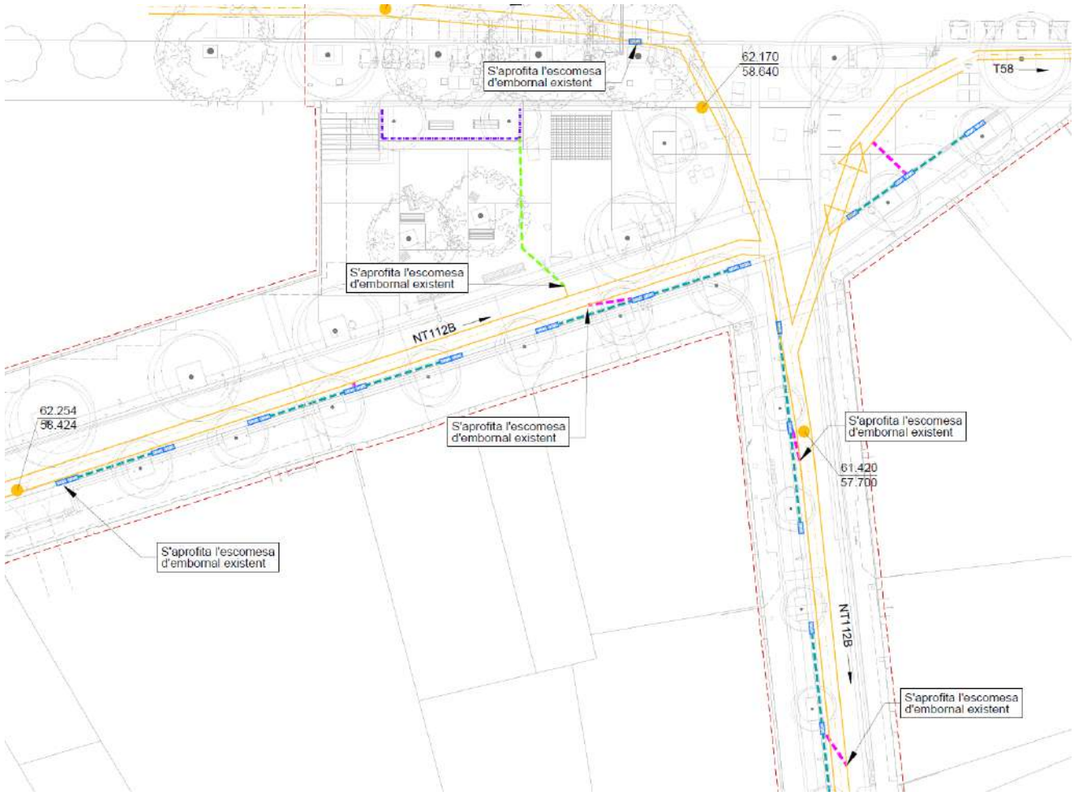
Interferències amb la nova urbanització

No es preveuen interferències entre la nova urbanització projectada i els elements de la xarxa general de clavegueram.

A nivell de planta, es determina que no coincideixen escocells amb col·lectors.

Si ampliem l'anàlisi a les profunditats, en base a la informació dels pous més propers als c/Amílcar i c/Vilapicina, es conclou que entre la rasant del carrer i la clau superior del col·lector, hi haurà sempre una distancia superior als 2,00 metres.





Nous embornals

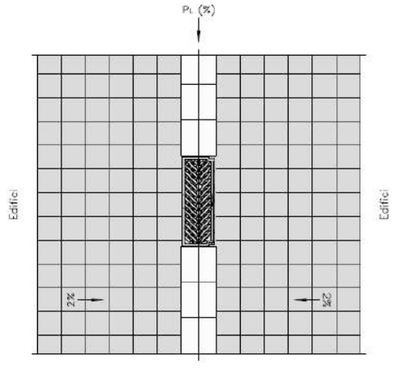
El nombre i distribució d'embornals, s'ha efectuat segons el que es disposa a la GUIA DE CRITERIS TÈCNICS GENERALS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA CIUTAT DE BARCELONA. Més concretament, el que es disposa a la taula que d'adjunta a continuació:

PLAÇES O CARRERS DE PLATAFOMA ÚNICA O PEATONAL

BARCELONA P7
EIX DE CARRER

BARCELONA P7 PENDENT %	ÀREA m2
0,5	41
1	58
2	82
3	101
4	109
5	108
6	106
7	105
8	104
9	103
10	103
11	102
12	101
13	101
14	100
15	100

*ÀREES DRENADES PER A UN CARRER DE VIANANTS PLATAFORMA ÚNICA DE 4m D'AMPLE



Altres criteris que caldrà tenir present a l'hora d'executar els nous embornals són:

- Les connexions dels embornals al col·lector s'executaran per la part baixa, seguint les indicacions de la GUIA DE CRITERIS TÈCNICS GENERALS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA CIUTAT DE BARCELONA.
- La nova jardinera o parterre de la zona central, es drenarà amb un tub dren ranurat Ø200 i es connectarà al col·lector, aprofitant l'escomesa d'un embornal existent que serà anul·lat.
- Sempre que sigui possible, s'aprofita l'escomesa d'algun embornal existent que hagi estat anul·lat.

Proposta de millora de la xarxa de col·lectors existent

A tota la xarxa de col·lectors coincident amb l'àmbit de projecte, es projecten les següents actuacions de reparació:

1. Enderroc de canal i bancada de col·lector transitable de formigó.
2. Neteja de fons de superfícies demolides.
3. Regularització de pendent i formació de tocs per a encofrat de cubetes.
4. Subministrament i col·locació de bombeig de formigó HM20/F/20/I
5. Neteja de canal i bancada executada.
6. Revestiment de cubeta de claveguera amb peces de gres vitrificat de secció semicircular de diàmetre 300 mm.
7. Execució de tapat i/o condicionament de l'entorn de forat d'embornals i clavegueron existents.
8. Repicat de morters de parets d'hastials fins a arribar al ferm i neteja de la superfície de la zona.
9. Saneiat i arrebossat amb morter M-10 de ciment pòrtland, de testers.
10. Neteja de solera, mitjançant aigua a pressió en clavegueres.

Per la correcta execució d'aquestes feines, són necessàries les 2 actuacions següents:

- Enllumenat provisional de la zona de treball
- Execució de by-pass de les aigües residuals circulants.

Per aquestes feines, el projecte incorpora la partida FD7RY050 (Desviament de sanejament en servei mitjançant la col·locació de canonada principal de PVC d'evacuació, de diàmetre a determinar, a tot el llarg del col·lector a rehabilitar, inclòs l'ancoratge necessari amb les pendents necessàries i la construcció de dics de contenció provisional, un a cada extrem del col·lector a rehabilitar, i la il·luminació del clavegueram a 24 V.)

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM7 Climatologia, hidrologia i drenatge**.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

13. Clavegueram: Estat actual

13AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

13. Clavegueram: Proposta

13BF01	Planta general- àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

13. Clavegueram: Detalls

13CF01	Tapes i reixes 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13CF02	Tapes i reixes 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13DF01	Embornals 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13DF02	Embornals 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13EF01	Connexió embornals 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13FF01	Trasllat d'embornals 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13FF01	Trasllat d'embornals 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13GF01	Pous de registre 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13GF02	Pous de registre 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13GF03	Pous de registre 3	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13HF01	Seccions tipus 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13IF01	Detall rehabilitació col·lectors 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13JF01	Detall connexió claveguerons 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13KF01	Recreixement tapes i pous 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10

MC.15. SERVEIS EXISTENTS I REPOSICIÓ DELS SERVEIS AFECTATS. PREVISIÓ DE CANALITZACIONS PER A INSTAL·LACIONS FUTURES. NOVES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del Projecte, han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.

Amb les dades obtingudes s'han elaborat els plànols del present document, situant els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen.

Abans del començament de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents en la zona, i a la realització de cales si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

RELACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS EXISTENTS

Xarxa	Companyies	Serveis existents
Enllumenat	Ajuntament de Barcelona	Línies, lluminàries i quadres d'enllumenat.
Clavegueram	BCASA	Col·lectors, reixes i embornals.
Semàfors	Ajuntament de Barcelona	Punts semafòrics
Aigua potable	AGBAR	Canonades i elements de gestió de la xarxa.
Elèctrica MT	e-distribución	Circuits de MT
Elèctrica BT	e-distribución	Línies de BT
Gas	Nedgia	Canonades
Telecomunicacions	Telefónica	Canalitzacions soterrades i registres. Línies aèries grapades.

Telecomunicacions	ONO	Canalització soterrada i registres.
Fibra Òptica Municipal	Ajuntament de Barcelona	Xarxa IMI
TMB	TMB	Traçat L5 de metro

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM15 Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis.**

MC.16. SEMAFORITZACIÓ

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **A31. Semàfors.**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

14. Semaforització: Estat actual
14AF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

14. Semaforització: Proposta
14BF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

14. Semaforització: Detalls
14CF01 Detalls-Semaforització A1:1/ - A3:1/ -

MC.17. AIGUA POTABLE

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM15 Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis.**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

15. Aigua potable: Serveis existents
15AF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

15. Aigua potable: Serveis afectats
15BF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

MC.18. XARXA ELÈCTRICA

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM15 Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis.**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

16. Electricitat MT: Serveis existents
16AF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

16. Electricitat MT: Serveis afectats
16BF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

17. Electricitat BT: Serveis existents
17AF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

17. Electricitat BT: Serveis afectats
17BF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

MC.19. GAS NATURAL

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM15 Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis.**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

19. Gas natural: Serveis existents
18AF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

19. Gas natural: Serveis afectats
18BF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

MC.20. XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

Dintre l'àmbit d'actuació no s'ha identificat la presència de cap xarxa de fibra òptica pel clavegueram.

MC.21. XARXA DE TELECOMUNICACIONS - TELEFÓNICA

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM15 Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis.**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

19. Telecomunicacions: Serveis existents
19AF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

19. Telecomunicacions: Serveis afectats
19BF01 Planta general – àmbit Amílcar A1:1/ 250 A3:1/ 500

MC.22. XARXA DE TELECOMUNICACIONS - ONO

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM15 Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis.**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

19. Telecomunicacions: Serveis existents

19AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

19. Telecomunicacions: Serveis afectats

19BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

MC.23. XARXA IMI

MC.23.1. Estat actual

S'identifica el traçat de la canalització soterrada de l'IMI sota la calçada central del Passeig de Fabra i Puig.

MC.23.2. Actuacions projectades

No es preveu cap afectació a la xarxa existent ni la implantació de la xarxa d'IMI dintre l'àmbit d'actuació

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM15 Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis.**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

19. Telecomunicacions: Serveis existents

19AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

19. Telecomunicacions: Serveis afectats

19BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

MC.24. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

L'organització de l'obra és senzilla, tot i que es tracta de carrers estrets (Amílcar 8m i Vilapicina 12m), els trams on s'actua son molt curts, i no compten amb molts comerços ni aparcaments existents, als quals s'hauria de donar accés durant tota l'obra. Es prestarà especial atenció a l'accés a la llar d'infants i l'escola.

Hem organitzat l'obra en quatre fases:

Fase prèvia

Es preveu la retirada de tots els elements urbans a desmuntar presents al llarg del carrer Amílcar, Vilapicina i els de la placeta. També es realitzarà el desplaçament dels serveis afectats per la nova reurbanització.

Fase 1

Aquesta primera fase correspon al desenvolupament de l'obra al Carrer d'Amílcar en dues sub-fases que diferencien l'àmbit de calçada i els laterals. També s'afegirà el triangle que conforma la part est de la cruïlla amb Fabra i Puig, així com la part corresponent de vorera.

Fase 2

Aquesta fase correspon al desenvolupament de l'obra al Carrer Vilapicina en dues sub-fases que diferencien l'àmbit de la calçada central i els laterals. Es prioritzarà desenvolupar la sortida rodada d'Amílcar cap a Fabra i Puig per minimitzar les afectacions al trànsit. Aquesta fase també inclou la placeta a la banda oest de la cruïlla així com la corresponent part de la vorera de Fabra i Puig.

Entre les dues fases descrites anteriorment s'inclourà una sub-fase de molt curta durada consistent en dur a terme totes les feines en el Carrer de Vilapicina entre Teide i l'àmbit principal d'actuació. Això es deu a que un cop executada la fase 2.1.1, ja es podrà fer efectiu el canvi de sentit dels vehicles previst en projecte. No es preveuen afectacions al trànsit en aquesta fase doncs el volum de feina a executar en calçada es tan petit que es pot coordinar fàcilment sense cap desviació del trànsit. Donada la poca entitat de l'actuació en aquest tram tampoc es preveu la implantació de casetes, zona d'acopi de materials o contenidors pels residus. Únicament hi ha previstes tasques de granallat d'asfalt i de senyalització horitzontal i vertical.

Fase 3 (3.1 + 3.2)

L'execució dels treballs en Fase 3.1 i 3.2, urbanitzaran la cruïlla amb el passeig de Fabra i Puig. en dues sub-fases, la primera en la meitat inferior del tram de carrer, i la segona en el tram superior. Aquests dos trams delimitats per l'eix central del Passeig de Fabra i Puig.

Els talls, garantiran un carril de circulació alternatiu de 4m d'amplada amb operaris senyalistes. També es permetrà el pas de vianants i la incorporació de la circulació de Carrer Amílcar amb la de Fabra i Puig.

La realització de l'obra s'executarà en jornada festiva per afectar el mínim el trànsit de la zona.

Fase 4 (4.1 + 4.2)

L'execució dels treballs en Fase 4.1 i 4.2, urbanitzaran la cruïlla amb el passeig de Fabra i Puig amb Carrer del Teide en dues sub-fases, la primera s'urbanitza el tram superior de Fabra i Puig i l'orella dreta de la cruïlla amb el carrer del Teide , i la segona en el inferior del passeig de Fabra i Puig i l'orella esquerra de la cruïlla amb el carrer del Teide. Aquests dos trams delimitats per l'eix central del Passeig de Fabra i Puig i l'eix central del carrer del Teide.

Els talls, garantiran dos carrils de circulació per no afectar el doble sentit amb una amplada lliure de 7,5m per el passeig de Fabra i Puig, i un carril de baixada al carrer del Teide amb un amplada lliure de 3,5m.

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM10 Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra**, i **AM12 Senyalització, abalisament i defensa de les obres.**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

21. Organització de les obres: Desenvolupament de l'obra

21AF01	Fase 1.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21AF02	Fase 1.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21BF01	Fase 2.1.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21BF02	Fase 2.1.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21BF03	Fase 2.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21CF01	Fase 3.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21CF02	Fase 3.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21DF01	Fase 4.1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
21DF02	Fase 4.2	A1:1/ 100	A3:1/ 200

21. Organització de les obres: Afectacions del trànsit

21AF01	Fase 1.1	A1:1/1500	A3:1/3000

21AF02	Fase 1.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21BF01	Fase 2.1.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21BF02	Fase 2.1.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21BF03	Fase 2.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21CF01	Fase 3.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21CF02	Fase 3.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21DF01	Fase 4.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21DF02	Fase 4.2	A1:1/1500	A3:1/3000

AE. ASPECTES ECONÒMICS

AE.1. TOPOGRAFIA

El projecte pren de base com a Estat Actual de l'àmbit objecte de reurbanització un estudi topogràfic. Aquests ha estat proporcionats pel promotor de les obres, BIMSA SA

Es tracta del següent documents:

- Aixecament topogràfic recollit al document: "Aixecament topogràfic de l'encreuament entre el Carrer Amílcar i Fabra i Puig al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta, elaborat per ACIMUT TOPOGRAFIA SLU el març de 2024", i signat per Manuel Álvarez Caballero, enginyer tècnic en Topografia, col·legiat núm. 4304

El document s'adjunta en l'annex a la memòria **AM3. Cartografia i topografia.**

AE.2. GEOTÈCNIA

Bona part de les obres projectades són superficials ja que consisteixen a renovar paviments, executant noves canalitzacions per al pas d'instal·lacions amb rases que seran de relativa poca fondària, per la qual cosa no es considera necessari realitzar un estudi geotècnic d'acord amb els criteris d'Integritat Estructural.

Per més informació, consultar l'annex a la memòria **AM8 Geotècnia i Geologia**.

AE.3. MÈTODES DE CÀLCUL

Els mètodes de càlcul estan especificats en l'annex a la memòria **AM15. Serveix existents, serveis afectats i implantació de nous serveis.**

Tot el detall dels amidaments, pressupost, plànols es troba en els documents de projecte pertinents a cada apartat.

AE.4. SERVEIS EXISTENTS I REPOSICIÓ DELS SERVEIS AFECTATS

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del Projecte, han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.

Amb les dades obtingudes s'han elaborat els plànols del present document, situant els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen.

Abans del començament de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents en la zona, i a la realització de cates si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

RELACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS EXISTENTS

Xarxa	Companyies	Serveis existents
Enllumenat	Ajuntament de Barcelona	Línies, lluminàries i quadres d'enllumenat.
Clavegueram	BCASA	Col·lectors, reixes i embornals.
Semàfors	Ajuntament de Barcelona	Punts semafòrics
Aigua potable	AGBAR	Canonades i elements de gestió de la xarxa.
Elèctrica MT	e-distribución	Circuits de MT
Elèctrica BT	e-distribución	Línies de BT
Gas	Nedgia	Canonades
Telecomunicacions	Telefónica	Canalitzacions soterrades i registres. Línies aèries grapades.
Telecomunicacions	ONO	Canalització soterrada i registres.
Fibra Òptica Municipal	Ajuntament de Barcelona	Xarxa IMI
TMB	TMB	Traçat L5 de metro

Tot el detall d'aquest apartat es troba en l'annex de la memòria **AM15 Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis.**

AE.5. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS

La totalitat del sector objecte del present projecte d'urbanització és de titularitat pública, per tant, és possible fer aquesta actuació sense realitzar expropiacions a privats.

AE.6. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS

Per la redacció del present projecte i posterior realització de les obres no cal demanar cap autorització ni concessió

AE.7. CONTROL DE QUALITAT

S'ha realitzat un pla de control de qualitat per les unitats corresponents al present projecte tenint en compte l'estadística de partides que figura en el pressupost. Sobre el nombre d'assajos previstos s'ha aplicat preus de mercat obtenint d'aquesta manera el pressupost del pla de control de qualitat previst.

Les despeses originades per aquest concepte aniran per compte del contractista fins els límits que estableixin els Plecs de clàusules administratives de l'entitat que contracti l'execució de les obres.

Les partides a analitzar i comprovar seran:

- Reblert de terres de les rases i la plaça.
- Formigons de bases de paviments.
- Determinació de peces de formigó prefabricat, rigoles, llambordins i guals a vorera.
- Comprovació de la instal·lació d'enllumenat, dels gruixos de galvanitzat d'elements metàl·lics i posta a terra.

El cost del Pla de Control de Qualitat puja, abans d'IVA, a la quantitat de **10.403,22 €** (DEU MIL QUATRE-CENTS 3 euros amb VINT-I-DOS cèntims)

El desenvolupament del Pla de control de qualitat es troba en l'annex a la memòria **AM22. Pla de control de qualitat valorat**

AE.8. SEGURETAT I SALUT

En acompliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligació d'incloure un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat un "Estudi de Seguretat i salut", on s'estudien les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment del trànsit interior de l'obra i de l'exterior afectat per aquesta. També s'inclouen les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

El detall de la memòria, amidaments, pressupost i plànols es troba en l'annex a la memòria **AM18. Estudi de Seguretat i Salut.**

El cost de l'Estudi de Seguretat i Salut de la s'inclou en el pressupost de l'obra i puja, a nivell d'execució material, a la quantitat de **28.992,80€** (VINT-I-VUIT MIL NOU-CENTS NORANTA-DOS euros amb VUITANTA cèntims)

AE.9. ASPECTES AMBIENTALS

S'identifiquen els aspectes ambientals més significatius que s'han estudiat constructivament i es proposen solucions que plantegen un millor funcionament social i ambiental de tot el conjunt, amb menor impacte ambiental en la seva construcció. Es plantegen les següents estratègies per tal de minimitzar l'impacte ambiental:

- Pacificar i prioritzar els vianants en tot l'entorn, reduint aparcament i millorant la qualitat de l'espai públic.
- Ampliar voreres i radis de gir per a complir la normativa d'accessibilitat. Entendre que la qualitat de l'espai públic facilita i potencia la integració i socialització de la gent.
- Realçar els passos de vianants, acotant l'amplada dels carrils de circulació de vehicles, amb l'objectiu de minorar la velocitat.
- Ampliar i millorar la connectivitat de la xarxa pedalable municipal.
- Apostar per una urbanització més permeable a nivell d'aigua i incorporar estratègies d'infiltració de l'aigua d'escorrentia com la utilització de peces de formigó drenant en la zona de vorera sud, amb base de tot-ú i ull de perdiu.
- Topogràficament es planteja la evacuació de l'aigua cap als elements drenants, com els nous embornals i escocells, els quals actuen com elements infiltració al terreny de l'aigua d'escorrentia.
- Implantació de verd en format de nou arbrat i arbustiva d'espècies autòctones, de baix requeriment tant hídric com de manteniment.
- Disposar de nous sistemes de reg automàtic, amb gota a gota, al nou arbrat i arbustiva.
- Plantejament de la nova il·luminació partint de criteris d'eficiència energètica amb lluminàries tipus LED.

- Aprofitar part dels residus generats per les pròpies excavacions i en la pròpia obra, gestionant i transportant el sobrant a l'abocador.
- Recerca d'una correcta relació entre cost i resultat dels diferents elements que formen al conjunt.

El detall dels aspectes ambientals es troba a l'annex a la memòria **AM24. Annex mediambiental**.

AE.10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

L'Estudi de gestió de residus i demolició del present projecte, satisfà tots els requisits previstos pel Reial Decret 105/2008 de l'1 de febrer (BOE de 13 de febrer), pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

Els residus originats per aquesta obra seran bàsicament productes de l'excavació del terreny i demolicions de superfícies pavimentades existents. Els seus volums figuren als amidaments del projecte.

Correspon al Contractista adjudicatari de l'obra, el compliment de les obligacions que determina dits decrets i serà el responsable de l'avaluació definitiva dels volums i característiques dels residus que s'originaran en les operacions d'enderrocs, excavació i construcció, de les operacions de destriament o recollida selectiva, i de les instal·lacions de reciclatge o disposició del rebuig on es gestionarà en cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra, comprometent-se a aportar la documentació necessària referent al destí final del residus, així com l'acceptació d'aquests per part de l'abocador autoritzat, o de la planta de reciclatge que se'n faci càrrec.

El detall de la memòria, amidaments, pressupost i plànols l'Estudi de Gestió de Residus es troba en l'annex a la memòria **AM28. Estudi de Gestió de Residus.**

AE.11. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

El projecte compleix el Decret 135-95 de 24 de Març de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de Novembre, de Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques, ***Orden TMA/851/2021****, de 23 de julio de 2021*per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, que deroga l'anterior **Ordre VIV/561/2010** , i que dóna compliment a la Llei 51/2003 de 2 de desembre d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal per a persones amb mobilitat reduïda.

També s'ha tingut en compte el recent aprovat **Decret 209/2023**, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el **Codi d'Accessibilitat de Catalunya**.

Veure la justificació del compliment en l'annex a la memòria **AM23. Accessibilitat**

AE.12. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim d'execució de les obres serà de **9 mesos.**

El Pla d'obra, que compren un pla de treballs orientatiu de les obres amb previsió de temps figura en l'annex a la memòria **AM19. Pla d'obres**, encara que tant el Director de les Obres com l'empresa adjudicatària podrà proposar a la seva oferta modificar el termini introduint les modificacions que consideri convenients per a la correcta execució de les obres.

AE.13. TERMINI DE GARANTIA

El període de garantia serà de **2 anys**. Durant aquest període, el Contractista serà responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per tal que les obres compleixin totalment al temps de l'expedició del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l'explotació normal de l'obra.

La recepció definitiva de les obres estarà condicionada al que preveu l'Ordenança d'obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal. L'empresa adjudicatària de les obres, durant el període de garantia no ha de vigilar ni tenir cura del bon estat de l'obra. La recepció es farà un cop finalitzada l'obra i només es requerirà a l'adjudicatari la reparació dels desperfectes causats per defectes d'execució o la manca de qualitat dels materials. Tot i finalitzat aquest termini de garantia, en cas d'existència de vicis ocults de la construcció, aquest respondrà pels danys i perjudicis durant el termini indicat a la Llei de Contractes del Sector Públic

AE.14. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En l'annex a la memòria **AM20. Justificació de preus** es relacionaran els elements simples i la descomposició de cadascuna de les partides d'obra que s'han utilitzat al projecte.

Els preus corresponents als elements simples, mà d'obra, materials i maquinària s'han obtingut principalment de les bases de preus de l'ITEC aplicant els següents paràmetres:

- Data del Banc: 2025-10
- Àmbit de preus: Barcelona
- Àmbit de plecs: Catalunya
- Variació segons el volum d'obra nova: Urbanització (PEM 0,4M€)
- Percentatge de despeses indirectes: 10%
  - Per indicacions de BIMSA es fixa aquest percentatge perquè la mitjana de producció mensual és >100.000€ (PEC sense IVA)

$$Mitjana\ de\ producció\ mensual = \frac{PEC\ sense\ IVA}{Termini\ en\ mesos} = \frac{1.500.475{,}93€}{9\ mesos} = 166.719{,}54€$$

- Despeses auxiliars: les corresponents del BEDEC per a la família de la partida.

Així com de l'aplicació dels convenis laborals vigents i directament de les llistes de preus de subministradors i instal·ladors.

AE.15. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En 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 123 del R.D. Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre pel que s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit a l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible de ser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa

AE.16. PARTIDES ALÇADES

El Pressupost d'Execució per Contracta (PEC) d'aquest projecte de reforma urbana s'ha elaborat amb la màxima precisió possible, d'acord amb els estudis previs i els plànols del projecte. No obstant això, donada la naturalesa d'una obra de rehabilitació en un entorn urbà consolidat, és necessari i previsible contemplar una sèrie de treballs o subministraments la quantitat o la necessitat exacta dels quals només es pot determinar durant la fase d'execució.

Per aquest motiu, s'inclouen en aquest apartat les Partides Alçades (PPAA), que constitueixen una reserva pressupostària destinada a cobrir aquelles unitats d'obra i imprevistos menors que, tot i ser imprescindibles per a la correcta finalització de l'obra, no s'han pogut mesurar o definir completament en les partides principals.

L'aplicació d'aquestes partides restarà subjecta sempre a l'aprovació prèvia i expressa de la Direcció Facultativa de l'Obra, i es realitzarà mitjançant Ordre de Direcció d'Obra, garantint la màxima transparència i justificació en l'ús d'aquests fons.

A continuació, es detallen les partides alçades incloses al pressupost:

Codi	Descripció	Import (€)
F9HZU100 A justificar	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fresatge de mescla bituminosa en calent	5.016,55 €
XPA-REIX A justificar	Partida alçada per l'adequació de reixa de TMB existent, consistent en: -Desmuntatge de reixa - Fabricació i muntatge d'elements estructurals necessaris per adequar la cota de rasant de la reixa a la nova cota d'urbanització. - Execució d'una nova boca d'accés amb obertura mitjançant sistema hidràulic, sobre la mateixa reixa. - Recol·locació de la reixa Segons plànols de detalls. La partida inclou totes les feines, materials i maquinaria auxiliar per a poder dur a terme tots els treballs.	8.347,50 €
PHG0-HAZ1 A justificar	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de protector contra sobretensions permanents i transitories, segons indicacions de la DF.	239,75 €
PHG0-HAZ2 A justificar	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de nou sistema de comunicacició GPRS i desintal·lació del sistema de comunicació actual. Inclou tota la ma d'obra i materials necessaris. Inclou realització de proves. Completament acabat i en funcionament.	1.891,96 €
PHG0-HAZ3 A justificar	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de nou SAI, de potència i autonomia segons indicacions de la DF.	402,14 €
PHG0-HAZ5 A justificar	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la renovació de sócol i envolvent. Inclou la pintura de l'envolvent amb pintura antigrafiti i antiadhesius.	970,22 €
PHG0-HAZ8 A justificar	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de connector especific per poder der la reprogramació des del quadre, amb sistema tipus iMCU de Vossloh o equivalent.	318,25 €
PHG0-HAZ6 A justificar	Partida alçada a justificar per la legalització de quadre d'enlluemant existent 8853. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.	1.529,71 €
PHG0-HAY1 A justificar	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de protector contra sobretensions permanents i transitories, segons indicacions de la DF.	239,75 €
PHG0-HAY2 A justificar	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756 consistent en la instal·lació de nou sistema de comunicacició GPRS i desintal·lació del sistema de comunicació actual. Inclou tota la ma d'obra i materials necessaris. Inclou realització de proves. Completament acabat i en funcionament.	1.891,96 €
PHG0-HAY3 A justificar	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de nou SAI, de potència i autonomia segons indicacions de la DF.	402,14 €
PHG0-HAY5 A justificar	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la renovació de sócol i envolvent. Inclou la pintura de l'envolvent amb pintura antigrafiti i antiadhesius.	970,22 €
PHG0-HAY8 A justificar	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de connector especific per poder der la reprogramació des del quadre, amb sistema tipus iMCU de Vossloh o equivalent.	318,25 €
PHG0-HAY6 A justificar	Partida alçada a justificar per la legalització de quadre d'enlluemant existent 8756. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.	1.529,71 €
ZENL00Z1 A justificar	Partida alçada a justificar per l'execució d'una xarxa d'enllumenat provisional entre la desconnexió dels punts de llum actuals i la connexió dels nous punts de llum.	2.500,00 €
ZENL00Z2 A justificar	Partida alçada a justificar per la resolució d'incidències trobades (en cas que n'hi hagi) en la verificació inicial feta pel mantenidor, així com les posteriors verificacions de la seva resolució.	3.500,00 €
ZENL00Z3 A justificar	Partida alçada a justificar per la contractació d'una escomesa provisional.	6.500,00 €
ZENL00Z4 A justificar	Partida alçada a justificar per la connexió a la xarxa d'enllumenat existent	8.000,00 €
PJMZ-IRSM A justificar	Partida alçada a justificar per la connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació	2.844,63 €
GG124MES A justificar	Partida alçada a justificar pel manteniment anual general de zones verdes, on s'inclouen inspeccions periòdiques per tal d'identificar possibles perills o operacions de manteniment necessàries, neteja de la xarxa de drenatge, treballs d'urgència i altres tasques necessàries pel correcte manteniment general de l'espai segons especificacions de qualitat i freqüències mínimes establertes, inclou garantia, reparacions i reposicions	10.794,80 €
XPAS-001N Abonament íntegre	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent.	28.992,80 €
ZVAR00Z1 A justificar	Partida alçada per l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Senyalització horitzontal i vertical, Semaforització, Paviments i Mobiliari Urbà) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica de l'Ajuntament de Barcelona, per al Manteniment del Programa INCA de l'Ajuntament de Barcelona, per a obres entre 1.000 i 10.000m2. El cost previst de la partida inclou el 5 % de despeses indirectes.	4.200,00 €
ZJAR00Z4 A justificar	Elaboració de l'aixecament topogràfic de la vegetació, en format gis i seguint les instruccions de l'ajuntament de barcelona relatives a la documentació a presentar, sistemes de referencia, formats i arxius.	1.000,00 €
ZVAR00Z3 A justificar	Partida per l'aixecament topogràfic de l'obra acabada segons el plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal	1.700,00 €

	topogràfica 3d de l'ajuntament de barcelona, redacció de l'informe i lliurament del mateix.	
XPA-00Z3 A justificar	Partida alçada a justificar per a requeriments, no descrits en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.	25.566,92 €
XPA-00Z8 A justificar	Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra	5.238,10 €

AE.17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la *Llei 9/2017*, de 8 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 (d'ara endavant, LCSP), 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 que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del *Reial decret 1098/2001*, de 12 d'octubre, modificat pel *Reial Decret 773/2015*, de 28 d'agost, pel que s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant, LCAP), classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

D'acord amb l'article 11 del Reglament general de la LCAP, en els contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros no és exigible la classificació empresarial. No obstant això, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació, de conformitat amb l'article 90 de la *LCSP*.

Tanmateix, a continuació es proposa una classificació empresarial tenint en compte l'article 36.2.a del Reglament general de la LCAP, que estableix que per al contracte d'obres s'han de requerir com a màxim quatre subgrups, de manera que com a criteri general només s'ha de requerir classificació en les parts de l'objecte contractual que tinguin una significació econòmica superior al 20% del pressupost total.

Els grups i subgrups d'aplicació per a la classificació d'empreses i les categories en els contractes d'obres es defineixen als article 25 i 26 del Reglament general de la LCAP.

Amb aquests criteris es proposa la següent classificació del contractista, segons la justificació que es mostra a continuació:

Classificació	Grup		Subgrup		Categoria
A-1.2	A	Moviment de terres i perforacions	1	Desmuntatges i Buidatges	2
E-1.2	E	Hidràuliques	1	Proveïments i sanejaments	2
G-6.3	G	Vials i pistes	6	Obres viàries sense qualificació específica	3

Sent aquesta la taula justificativa:

GRUP.SUBGRUP	P.E.M.	P.E.C (IVA exclòs)	Suma %	Categoria
A-MOVIMENT DE TERRES I PERFORACIONS				
1-Desmuntatges i Buidatges	291.660,01 €	347.075,41 €	23,13%	**2**
E-HIDRÀULIQUES				
1-Proveïments i sanejaments	260.406,39 €	309.883,60 €	20,65%	**2**
G-VIALS I PISTES				
5-Senyalitzacions i abalisaments vials	9.543,96 €	11.357,31 €	0,76%	
6-Obres vials sense qualificació específica	448.881,27 €	534.168,71 €	35,60%	**3**
K-ESPECIALS				
6-Jardineria i plantacions	99.413,25 €	118.301,77 €	7,88%	
I-INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES				
6-Distribució en baixa tensió	1.214,47 €	1.445,22 €	0,10%	
1-Enllumenats, il·luminacions i abalisaments lluminosos	109.053,67 €	129.773,87 €	8,65%	
9-Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica	40.731,12 €	48.470,03 €	3,23%	
Total general	**1.260.904,14 €**	**1.500.475,93 €**	**100,00%**	

AE.18. 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.

AE.19. COST OBRA PEM (PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL)

El pressupost d'execució material total de l'obra (PEM) puja la quantitat de 1.260.904,14 euros, **UN MILIÓ DOS-CENTS SEIXANTA MIL NOU-CENTS QUATRE** euros amb **CATORZE** cèntims, no incloent l'IVA.

AE.20. COST OBRA PEC (PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE)

Per l'elaboració dels preus s'ha partit d'informació dels costos unitaris mig i de materials, elements i operacions bàsiques per via directa, és a dir, a partir de les bases de dades ITEC corregides i partir d'industrials del ram. Els preus de la mà d'obra són actuals, d'acord amb el conveni col·lectiu de la construcció. Els preus de les partides tenen despeses fixes d'obra per atendre al cost dels mitjans auxiliars directes que són necessaris per executar la unitat d'obra. Es considera que el cost de la mà d'obra indirecta, per exemple l'encarregat i el cap d'obra, forma part de les despeses generals de l'empresa que es carreguen a part, d'acord amb les disposicions establertes.

COSTS DIRECTES	1.157.331,75 €
DESPESES INDIRECTES (10%)	103.572,39 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	**1.260.904,14 €**
DESPESES GENERALS (13%)	163.917,54 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	75.654,25 €
PEC ABANS IVA	**1.500.475,93 €**
IVA (21%)	315.099,95 €
TOTAL PEC IVA INCLÒS	**1.815.575,88 €**

El pressupost (PEC + IVA) puja la quantitat de:

Són euros: **UN MILIÓ VUIT-CENTS QUINZE MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC** euros amb **VUITANTA-VUIT** cèntims.

La repercussió per metre quadrat de l'obra és:

TOTAL SUP. EXTERIOR	3.370,00 m²	(*)
PEM	374,16 €/m²	
PEC SENSE IVA	445,25 €/m²	
PEC IVA INCLÒS	**538,75 €/m²**	

(*) A efecte de càlcul del cost per metre quadrat, no s'ha considerat en el còmput de superfície total el sub-àmbit de Teide-Vilapicina a causa de la seva poca càrrega d'obra civil, doncs es tracta de molta superfície que pot alterar substancialment aquest ràtio.

AE.21. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El pressupost pel coneixement de l'administració (PCA) resulta de sumar el pressupost d'execució per contracte (PEC) de l'obra, el pressupost del control de qualitat i la valoració dels Serveis Afectats de Companyies, dels quals s'ha considerat únicament l'obra mecànica, doncs l'obra civil ja es contempla en el pressupost d'execució de l'obra. En aquest cas, no s'ha considerat cap mesura correctora d'impacte ambiental addicional respecte aquelles que són pròpies de l'obra civil i també s'inclouen en el pressupost d'execució de l'obra. El pressupost pel coneixement de l'administració (IVA INCLÒS) està constituït per:

OBRA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA	1.815.575,88 €
CONTROL DE QUALITAT	12.587,90 €
INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA	103.464,68 €

SERVEIS AFECTATS

ELECTRICITAT BT – ENDESA	
Supressió suport i creuament aeri - adequació xarxa existent	3.096,38 €
Supressió suport i creuament aeri - extensió nova xarxa - previsió	2.500,00 €
GAS NATURAL - NEDGIA	
Possible execució variant de conducte de baixa pressió Carrers Amílcar i Vilapicina - previsió	6.000,00 €
AIGUA POTABLE - AGBAR	
Possible execució variants enfront del núm. 13 del Carrer Vilapicina - previsió	4.700,00 €
TELECOMUNICACIONS – VODAFONE	
Enretirada d'armari actualment fora de servei	6.052,13 €
XARXA DE REG	
Nova escomesa (4m³/h) - previsió	2.800,00 €
BICING	
Desplaçament estació Carrer Amílcar a Passeig de Fabra i Puig - previsió	5.000,00 €
SEMAFORITZACIÓ	
Nova escomesa (nou armariet tipus Monolit) - previsió	19.000,00 €
INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA (IMI)	
Connexió i integració a la xarxa de fibra òptica municipal dels nous elements - previsió	1.815,00 €
Desplegament de la nova fibra òptica municipal de la xarxa de telecomunicacions - previsió	3.630,00 €

TOTAL PCA	**1.986.221,96 €**

El Pressupost pel Coneixement de l'Administració (IVA INCLÒS) de l'obra puja la quantitat de:

Són euros: **UN MILIÓ NOU-CENTS VUITANTA-SIS MIL DOS-CENTS VINT-I-UN** euros amb **NORANTA-SIS** cèntims.

AE.22. MANTENIMENT

Finalment, amb caràcter informatiu s'exposa a continuació la valoració dels diferents plans de manteniment. Tots els preus són PEC+IVA:

ELEMENTS URBANS (IVA INCLÒS) ..... 541,89 €
ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT, PRIMER ANY (IVA INCLÒS)..... 15.543,43 €
PAVIMENTACIÓ (IVA INCLÒS) ..... 123.502,28 €
SEMÀFORS (IVA INCLÒS) ..... -406,11 €
SENYALITZACIÓ (IVA INCLÒS)..... -146,01 €
TOTAL MANTENIMENT ..... 139.035,48 €

AE.23. SIGNATURES

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d'arquitectura

Roberto Aparicio Trigueros
Arquitecte, col. 30.048-9

Roger Jornet Ginestà
Arquitecte, col. 32.748-9

Silvia Ollé i Cortés
Arquitecta, col. 30.052-7

2. NORMATIVA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

- **Decret Legislatiu 1/2005** Text refós de la Llei d'urbanisme
(DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)

- **Reial Decret 314/2006** Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers
(BOE 28/03/2006)

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

- **Llei 13/2014, del 30 d'octubre ,d'accessibilitat**, deroga la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
(DOGC núm. **6742** de 4/11/2014)

- **DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya**
DEROGA **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, vigent a l'espera de que es faci el desplegament de la Llei 13/2014 d'accessibilitat (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
(BOE 11/05/2007)

- ***Orden TMA/851/2021**, de 23 de julio de 2021, 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.*
DEROGA **Ordre VIV/561/2010 ,** de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

- **Llei 9/2003**, de mobilitat
(DOGC 27/6/2003)

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)

- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
(BOE 17/09/1990)

- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulació utilitzadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

- **Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**
(BOE 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.

- **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)

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

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 6/6/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003,** de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)

- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)

- **Llei 6/1999,** de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)

- **Ordre 28/07/1974,** s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE 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"

- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**

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 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

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)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **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)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006 "**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias"
(BOE 4/09/2006)

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

- **Real Decret 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA 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) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.
(DOGC 18/12/2001)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (BOE: 22/2/2007)

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)

Baixa Tensió

- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:
ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Corrección d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)

- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)

- **Resolució 19/06/1984: "**Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)

- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores

Enllumenat públic

- **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)

- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXES 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

- **Plec de Condicions de LOCALRET**

3. RESUM DE DADES GENERALS DEL PROJECTE

FD 1. FITXA DE DADES ESTADÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE (MÈTRIQUES)

FD 2. FITXA DE DADES DEL PROJECTE A INCLOURE AL NATURA

FD 3. FITXA DE DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

MÈTRIQUES

DADES GENERALS DE GESTBIMSA

CODI PROJECTE	ACT24-00182
NOM PROJECTE	AMÍLCAR
NÚM. EXPEDIENT CONTRACTACIÓ PROJECTE (PRINCIPAL =PROJECTE EXECUTIU)	600.2021.006L03CD18
TÍTOL EXPEDIENT CONTRACTACIÓ PROJECTE (PRINCIPAL =PROJECTE EXECUTIU)	SERVEIS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU, IMATGES 3D, MEMÒRIA AMBIENTAL I L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER ALMÍCAR, ENTRE EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG
REDACTOR METRICA	ar47 estudi d'arquitectura

DADES D'EQUIPAMENTS

SUPERFICIES CONSTRUÏDES

		Unitat	Observacions
Administratiu		m^2	
Aparcaments		m^2	
Comercial		m^2	
Cultural		m^2	
Educatiu		m^2	
Esportiu		m^2	
Salut		m^2	
Seguretat		m^2	
Social		m^2	
Singular		m^2	
Altres		m^2	
TOTALS	0,00	m^2	

SUPERFICIES DECONSTRUÏDES (Complimentar en el cas d'obres d'enderrocs)

		Unitat	Observacions
Sostre enderrocat		m^2	
Solar resultant		m^2	

DADES D'ESPAI PÚBLIC

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	38,00	m^2	
Vials	2.617,00	m^2	
Diversos		m^2	
TOTALS	2.655,00	m^2	

ZONA URBANA - SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Obra executada

		Unitat	Observacions
Espais lliures (parcs i places)	382,00	m^2	
Vials:	2.235,00	m^2	
Calçada	877,00	m^2	
Vorera	236,00	m^2	
Plataforma única (calçada)	447,00	m^2	
Plataforma única (vorera)	675,00	m^2	
Plataforma única (Total)	1.122,00	m^2	
TOTALS	2.617,00	m^2	

Previ a l'obra executada

		Unitat	Observacions
Espais lliures (parcs i places)	308,00	m^2	
Vials:	1.359,00	m^2	
Calçada	625,00	m^2	
Vorera	528,00	m^2	
Plataforma única (calçada)	68,00	m^2	
Plataforma única (vorera)	138,00	m^2	
Plataforma única (Total)	206,00	m^2	
TOTALS	1.667,00	m^2	

Variació respecte situació preexistent

		Unitat
Espais lliures (parcs i places)	74,00	m^2
Vials:	876,00	m^2
Calçada	252,00	m^2
Vorera	-292,00	m^2
Plataforma única (calçada)	379,00	m^2
Plataforma única (vorera)	537,00	m^2
Plataforma única (Total)	916,00	m^2
TOTALS	950,00	m^2

PAVIMENTS I ZONES VERDES SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Obra executada

		Unitat	Observacions
Asfalt	1.166,00	m^2	
Formigó		m^2	
Llosa		m^2	
Panot	451,00	m^2	
Llambordes	843,00	m^2	
Pedra natural		m^2	
Sauló		m^2	
Paviments tous: Altres excepte sauló		m^2	
Zona verda	38,00	m^2	
Altres	10,00	m^2	Escales
TOTALS	2.508,00	m^2	

Previ a l'obra executada

		Unitat	Observacions
Zona verda		m^2	

Variació respecte situació preexistent

		Unitat
Zona verda	38,00	m^2

ENLLUMENAT I SERVEIS

		Unitat	Observacions / Proveïdor proposat
Fanals nous	16,00	U	
Longitud de línia de serveis soterrada	172,00	m	

JARDINERIA

		Unitat	Observacions
Arbres afectats (situació inicial previa a l'obra)		U	
Arbres retirats (eliminats)	1,00	U	
Arbres a conservar (que es mantenen)	6,00	U	
Arbres nous	27,00	U	

MOBILIARI URBÀ NOU

		Unitat	Observacions / Proveïdor proposat
Jardineres		U	
Papereres	4,00	U	
Pilones		U	
Bancs	3,00	U	
Cadires	4,00	U	
Pèrgoles		U	
Fonts		U	

ELEMENTS ORNAMENTALS

		Unitat	Observacions
Fonts ornamentals, llacs		U	
Escultures		U	

AREES DE JOCS

		Unitat	Observacions
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	Observacions
Vorades		m	
Rigola	231,00	m	
Baranes	5,20	m	

MOBILITAT DINTRE DEL ÀMBIT DEL PROJECTE

Obra executada

		Unitat	Observacions
Carril bici		m	
Places aparcament de cotxes		U	
Places aparcament de bicicletes		U	
Places aparcament de motos		U	
Zones de carga i descarga		m	

Previ a l'obra executada

		Unitat	Observacions
Carril bici		m	
Places aparcament de cotxes		U	
Places aparcament de bicicletes		U	
Places aparcament de motos		U	
Zones de carga i descarga	15,00	m	

Variació respecte situació preexistent

		Unitat
Carril bici	0,00	m
Places aparcament de cotxes	0,00	U
Places aparcament de bicicletes	0,00	U
Places aparcament de motos	0,00	U
Zones de carga i descarga	-15,00	m

ACCESIBILITAT

	Unitat	Observacions
Ascensors	U	
Escales mecàniques	U	

DADES DE SOSTENIBILITAT

ENERGIA POTENCIA

		Observacions
Instal·lació d'energies renovables (fotovoltàica)	kW	
Instal·lació d'energies renovables (minieòlica)	kW	
Instal·lació d'energies renovables (térmica amb geotermia)	kW	
Instal·lació d'energies renovables (altres)	kW	

ENERGIA SUPERFÍCIE FOTOVOLTAIQUES

		Observacions
Plaques	m2	
Pérgoles	U	

VERD

		Observacions
Pressupost verd (reg + jardineria)	!!!!!!!!!! €	
Execució de cobertes verdes	m2	
Jardins verticals en façanes, mitgeres, patis o a l'interior del pati	m2	

TIC

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

MEDIAMBIENT

	Unitat	Observacions
Fusta utilitzada amb certificat (excepte mobiliari)	m^3	

RESIDUS

		Unitat	Observacions
Reciclatge de materials resultants de la deconstrucció	0,00	m^3	
Replens		m^3	
Àrids		m^3	
Altres		m^3	

ALTRES ELEMENTS

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

ALTRES DADES

SISTEMES SMART CITY

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

Observacions

Ajuntament de Barcelona

HÀBITAT URBÀ
GERÈNCIA ADJUNTA D'INFRAESTRUCTURES I COORDINACIÓ URBANA
Departament d'Informació de projectes i recepcions

DADES DE PROJECTE A INCLOURE AL NATURA

Clau Natura:	**ACT24-00182**
Nom actuació:	**REMODELACIÓ DEL CARRER ALMÍCAR, ENTRE EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG**

DISTRICTE	NOU BARRIS	PROMOTOR	BIMSA
BARRI	VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA	REDACTOR	ar47 estudi d'arquitectura

DADES	PEM total Obra	1.260.904,14 €
	Pressupost Verd (reg + jardineria)	99.413,25 €
	Termini previst de l'obra	9 mesos

Superficie	Total	2655m²
	Verda	38m²
	Àrees de Jocs	
	Àrees de gossos	

Arbres	Nous	27u
	Afectats	1u
	Existents a conservar	6u

Elements	Bancs (ut.)	6
	Cadires (ut.)	2
	Pilones (ut.)	
	Papereres (ut.)	8

Superficie (m²)	Pedra natural	635m²
	Asfalt	1051m²
	Formigó	
	Lloses	
	Llambordes	236m²
	Panots	568m²
	Sauló	

Altres elements (ml)	Vorades	90m
	Rigola	360m
	Baranes	5,20m

DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

CODI PROJECTE	ACT24-00182
NOM PROJECTE	AMÍLCAR
NÚM. EXPEDIENT CONTRACTATACIÓ	600.2021.006L03CD18
TÍTOL EXPEDIENT CONTRACTACIÓ PROJECTE	SERVEIS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU, IMATGES 3D, MEMÒRIA AMBIENTAL I L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER ALMÍCAR, ENTRE EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG

PRESSUPOST	ESPAI PÚBLIC IMPORT EN €	EQUIPAMENTS IMPORT EN €	TOTAL IMPORT EN €	%
PRESSUPOST PARTIDES D'OBRA	1.186.735,33 €			
PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT	28.992,80 €			
PRESSUPOST AMBIENTALITZACIÓ				
PRESSUPOST SERVEIS AFECTATS				
PRESSUPOST ALTRES	45.176,01 €			
TOTAL PEM	1.260.904,14 €		1.260.904,14 €	
DESPESES GENERALS	163.917,54 €		163.917,54 €	13
BENEFICI INDUSTRIAL	75.654,25 €		75.654,25 €	6
TOTAL PEC	1.500.475,93 €		1.500.475,93 €	
IVA	315.099,95 €		315.099,95 €	21
CONTROL DE QUALITAT	12.587,90 €			
SERVEIS AFECTATS	54.593,50 €			
ALTRES	103.464,68 €			
TOTAL PCA	1.986.221,96 €		1.986.221,96 €	

TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

TERMINI EXECUCIÓ OBRA	9	mesos

RATIS COST m²

ESPAI PÚBLIC

SUPERFÍCIE DE L'ÀMBIT	3.370,00	m²
RATI ESPAI PÚBLIC (PEC/SUP.ÀMBIT)	445,25	€/m²

EQUIPAMENT

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

4. ANNEXES A LA MEMÒRIA

AM 1. ANTECEDENTS

AM 2. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

AM 3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

AM 4. TRAÇAT, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

AM 5. MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

AM 6. FERMS I PAVIMENTS

AM 7. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

AM 8. GEOTÈCNIA I GEOLOGIA

AM 9. ESTRUCTURES I MURS

AM 10. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

AM 11. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

AM 12. SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

AM 13. ENLLUMENAT PÚBLIC

AM 14. CANALITZACIÓ I DESVIAMENT DE CURSOS NATURALS D'AIGUA

AM 15. SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS I IMPLANTACIÓ DE NOUS SERVEIS

AM 16. ELEMENTS URBANS EXISTENTS I AFECTATS

AM 17. EXPROPIACIONS

AM 18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AM 19. PLA D'OBRES

AM 20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AM 21. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

AM 22. PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

AM 23. ACCESSIBILITAT

AM 24. ANNEX MEDIAMBIENTAL

AM 25. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

AM 26. INFORME D'AVALUACIÓ DE RISC POTENCIAL D'EXISTÈNCIA D'AMIANT-CIMENT OCULT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

AM 27. ARBRAT, JARDINERIA I XARXA DE REG

AM 28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

AM 29. ARQUEOLOGIA

AM 30. PLA D'AUSCULTACIÓ TOPOGRÀFICA, GEOTÈCNICA I MEDIAMBIENTAL

AM 31. SEMÀFORS

AM 32. PROTECCIÓ CIVIL

AM 33. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA

AM 34. INFORMATIU DELS ELEMENTS DESCRITS EN EL PROJECTE

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 1. Antecedents

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 1. ANTECEDENTS

AT. ANTECEDENTS

AT.1. ANTECEDENTS HISTÒRICS

AT. ANTECEDENTS

AT.1. ANTECEDENTS HISTÒRICS

AT.1.1. Historia de Vilapicina i la Torre Llobeta

El carrer d'Amílcar, avui una via vertebradora del barri de Vilapicina i la Torre Llobeta, al districte de Nou Barris de Barcelona, amaga sota el seu asfalt i edificacions una rica història que es remunta a un passat eminentment rural. Per comprendre la seva evolució i significat actual, és imprescindible submergir-se en els antecedents històrics d'aquesta part de la plana de Barcelona, marcada per la presència de masies, rieres i una vida agrícola pausada.

El territori que avui ocupa el barri de Vilapicina i la Torre Llobeta era, fins ben entrat el segle XIX, un mosaic de camps de conreu, vinyes i boscos. La seva proximitat a la riera d'Horta, un curs d'aigua que baixava de la serra de Collserola, proporcionava una fertilitat considerable a les terres, afavorint l'establiment de masies i cases pairals. Aquestes eren el centre de la vida econòmica i social, organitzant l'explotació agrària i donant nom a molts dels topònims que encara perduren.

La masia de Vilapicina, documentada des del segle X, és un dels testimonis més antics d'aquest passat rural. El seu nom, que literalment significa "vila petita", suggereix un origen modest però una continuïtat notable en el temps. Al seu voltant, es va anar configurant un petit nucli de població, vinculat a les activitats del camp i a la vida parroquial de Sant Andreu del Palomar, de la qual aquesta zona formava part.

D'altra banda, la Torre Llobeta, una antiga torre de defensa medieval, esdevingué amb el temps una masia senyorial. La seva presència testimonia la importància estratègica d'aquesta zona en èpoques passades, probablement vinculada al control del territori i de les vies de comunicació. La masia de la Torre Llobeta, amb les seves terres i dependències, també va contribuir a modelar el paisatge i l'economia de la zona.



Fotografia històrica: Pg. Maragall i Amílcar, carrer que baixa en mig de la foto, Torre Llobeta a la dreta

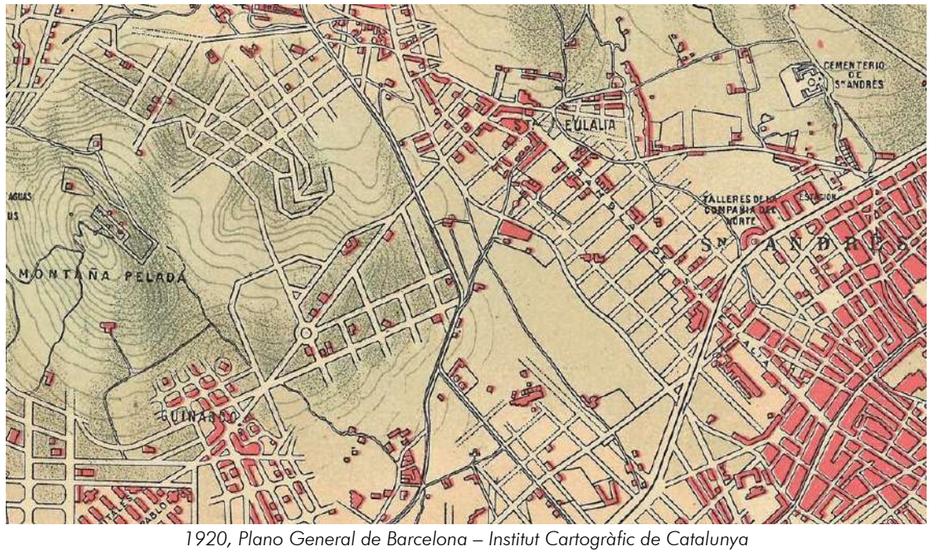
El camí que amb el temps esdevindria el carrer d'Amílcar no era inicialment una artèria principal tal com la coneixem avui. Probablement es tractava d'un camí rural, potser una antiga via de comunicació entre les diferents masies i els camps de conreu, o bé un camí que connectava amb nuclis de població veïns. La seva importància era, doncs, eminentment funcional i lligada a les necessitats de la vida agrícola.

La transformació d'aquest entorn rural en un barri progressivament urbanitzat va començar a finals del segle XIX i es va intensificar durant el segle XX, especialment amb l'arribada de la immigració i el creixement industrial de Barcelona. La construcció del ferrocarril de Barcelona a Sant Andreu de Palomar va ser un factor clau en aquest procés, facilitant la connexió amb el centre de la ciutat i afavorint l'establiment de noves indústries i habitatges.

En aquest context de canvi, els antics camins rurals van anar adaptant-se a les noves necessitats urbanes. El camí que seria conegut com a carrer d'Amílcar va començar a definir-se com un eix viari, connectant diferents sectors del nou barri i facilitant la circulació de persones i mercaderies. La nomenclatura dels carrers, sovint vinculada a personatges històrics o a la toponímia preexistent, va contribuir a donar identitat a aquest nou entramat urbà. El nom d'Amílcar, probablement en referència al general cartaginès Amílcar Barca, s'inscriu en aquesta tendència de retre homenatge a figures de la història antiga.

La progressiva urbanització va portar a la desaparició de moltes de les antigues masies o a la seva integració dins del teixit urbà. Tot i això, la memòria d'aquest passat rural perdura en la toponímia del barri i en la trama d'alguns carrers que encara conserven el traçat d'antics camins. El carrer d'Amílcar, amb la seva evolució d'antic camí rural a via urbana, és un testimoni viu d'aquesta transformació, connectant el passat agrícola de Vilapicina i la Torre Llobeta amb el seu present com a barri dinàmic i residencial de Barcelona.

En definitiva, el carrer d'Amílcar no és només una via de circulació, sinó també un fil conductor que ens permet resseguir la història d'un territori que ha passat de ser una zona rural a un barri integrat dins de la gran metròpoli barcelonina. La seva història ens recorda la importància de conèixer i preservar la memòria dels llocs per comprendre millor el nostre present.



1920, Plano General de Barcelona – Institut Cartogràfic de Catalunya

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 2. Compliment de prescripcions

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 2. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

I. MEMÒRIA
1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE
2. ANTECEDENTS
3. INFORMES REPs
II. APÈNDIX
APX.1 LLISTAT DE REPS
APX.2 QUADRE RESUM INFORMES PRESENTATS PER ITP

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

Aquest Annex es redacta i desenvolupa dins els treballs per l'elaboració del Projecte d'execució de la remodelació del Carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta, al districte de Nou Barris de Barcelona.

L'objecte d'aquest annex es exposar totes les prescripcions que s'hagin establert per a la redacció del projecte.

2. ANTECEDENTS

Com antecedents de caràcter tècnic, es va considerar durant la redacció del plec la següent documentació:

- Plec de Prescripcions tècniques de la licitació, doncs aquest document presenta el context general, els criteris tècnics a considerar a la redacció del projecte i que s'han mantingut de manera general durant la redacció del mateix
- Aixecament topogràfic recollit al document: "Aixecament topogràfic de l'encreuament entre el Carrer Amílcar i Fabra i Puig al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta, elaborat per ACIMUT TOPOGRAFIA SLU el març de 2024"
- Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'infraestructures, Barcelona d'Infraestructures Municipals, S.A., abril 2021

A més de l'anterior, s'ha considerat la següent documentació referent a criteris específics i enviada per les diferents responsables d'espai públic per la redacció del present projecte.

1. Participació ciutadana. Sessions d'exposició de l'avantprojecte a la ciutadania.
2. Recull d'elements urbans de Barcelona
3. Criteris específics IMI recollits en el document d'Especificacions Tècniques de les instal·lacions TIC per projectes d'espai públic, elaborat el setembre de 2022
4. Especificacions Reg i protecció e intervenció arbrat. Parcs i Jardins
5. Requeriments d'instal·lacions per al control de la qualitat i quantitat d'aigua infiltrada en SUDS , BCASA
6. Informació de la infraestructura necessària de la Xarxa freàtica, BCASA
7. Criteris d'ubicació d'elements urbans.
8. Llistat de llicències vigents de terrasses, aportat per Districte.
9. Llistat de guals i aparcament PMR existents en l'àmbit, aportat per Districte.

Igualment s'han seguit els diferents plecs i guies de l'ajuntament de Barcelona per al disseny dels espais verds, enllumenat, reg, SUDS, senyalització i la resta d'activitats estudiades al projecte

3. INFORMES REPS

Una vegada entregada la maqueta del projecte executiu, els diferents REPs han elaborat els informes amb qualificació (A, B o C) amb els ajustos, comentaris o correccions pertinents per tal d'aprovar-lo en la seva entrega definitiva.

A continuació, es llisten en una taula resum tots els informes:

ECOLOGIA, URBANISME I MOBILITAT			
Temàtica	**REP**	**Data**	**Qualificació**
Projecte urbans	Ana Maria Benavides Villaverde Víctor Camps Jorge	09/07/2025	C
	Ana Maria Benavides Villaverde Toni Toscano González	15/09/2025	B
Parcs i Jardins	Elena Mostazo Romeo	28/08/2025	B
Pavimentació	Jaime Fontanet Fernández Noemí Osuna Pacha	17/07/2025	B
Estructures Vials	Jaime Fontanet Fernández Pere Malgrat Bregolat	17/07/2025	A
Manteniment Semafòric	Javier Sánchez Justo	11/07/2025	B
Cicle de l'Aigua / BCASA	Laura González Sales Agustín Higuero Cabañes Alejandro Ortiz Garre	09/07/2025	C
	Laura González Sales Agustín Higuero Cabañes	29/10/2025	B
	Laura González Sales Agustín Higuero Cabañes	27/11/2025	B
Mobilitat	Ariadna Sancho García	25/08/2025	C
	Ariadna Sancho García	05/12/2025	B
Enllumenat – Dte- 8	Jose Conesa Marcet	27/06/2025	C
	Jose Conesa Marcet	17/10/2025	B
Comitè Obres i Mobilitat	Cristian Benito Manrique Laia Pujol Colet	29/09/2025	C
	Cristian Benito Manrique Laia Pujol Colet	20/11/2025	B
Neteja + Contenidors	Natalia Feu Palomero Victoria Plumed Gómez	30/09/2025	B

COORDINACIÓ TERRITORIAL			
Temàtica	**REP**	**Data**	**Qualificació**
8. Districte Nou Barris	Diego Piedracueva Montañes Carlos Fuente Cruz	21/07/2025	B

INSTITUT MUNICIPAL INFORMACIÓ (IMI)			
Temàtica	**REP**	**Data**	**Qualificació**
Infraestructures TIC (INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA)	José Manuel Arroyo Merino	11/07/2025	D
	José Manuel Arroyo Merino	18/11/2025	B
Informació de Base i Cartografia	Esther Pulido Barberan	25/06/2025	A

PROTECCIÓ CIVIL I PREVENCIÓ			
Temàtica	**REP**	**Data**	**Qualificació**
Prevenció d'Incendis	Enric Portell Penades Víctor Molinet Coll	09/07/2025	D
	Enric Portell Penades Víctor Molinet Coll	05/09/2025	B

ALTRES			
Temàtica	**REP**	**Data**	**Qualificació**
Arqueologia	Laia Colomer Solsona Josep Pujades i Cavalleria	18/06/2025	B

II. APÈNDIX

APX.1 LLISTAT DE REPS

APX.2 DOCUMENT ITP

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 2. Compliment de prescripcions

APÈNDIX 1. LLISTAT REPs

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

PROJECTE:	PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA
DISTRICTE:	DISTRICTE DE NOU BARRIS
CODI NATURA INVERSIONS:	**ACT24-00182**
NIVELL D'ACTUACIÓ:	**NIVELL 2**
OPERADOR:	BIMSA
REDACTOR:	AR47 SCCLP
DATA:	28/10/2024

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	Toni Toscano	932914589	atoscanog@bcn.cat			projectesurbans_informes@bcn.cat
Parcs i Jardins	José Maria Ortiz	627 437 238	jortizn@bcn.cat	Anna Massó	93 291 41 97	amasso@bcn.cat
Pavimentació	Elia Sáez	619098707	esaez@bcn.cat	Pere Malgrat	619 09 87 07	pmalgrat@bcn.cat
Estructures Vials	Olga Maria	667 758 624	omariam@bcn.cat	Pere Malgrat	619 09 87 07	pmalgrat@bcn.cat
Manteniment Semafòric	Keren Cerdán	627 515 629	kcerdan@bcn.cat	Pere Malgrat	619 09 87 07	pmalgrat@bcn.cat
Cicle de l'Aigua / BCASA	Agustín Higuero	93 289 68 00	ahigueroc@bcn.cat	Alejandro Ortiz	93 289 68 00	aortizg@bcn.cat
Mobilitat	Beatriz Huarte	93 402 34 26	bhuarte@bcn.cat	Adrià Gomila	93 402 33 72	agomila@bcn.cat
Enllumenat - Dte. 8	Jose Conesa	93 291 43 86	jconesa@bcn.cat	Lluïsa Cabezas	93 291 43 79	lcabezas@bcn.cat
Comitè Obres i Mobilitat	Cristian Benito	93 291 41 57	repcom@bcn.cat	Laia Pujol Colet	667751470	lpujolc@bcn.cat
Neteja + Contenidors	Jordi Vericat	677 446 002	jvericat@bcn.cat	Victoria Plumed	664 465 047	vplumed@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	Manuel Ferrer Sala	93 291 68 64	mferrers@bcn.cat

INSTITUT MUNICIPAL INFORMACIÓ (IMI)						
REP	**Persona contacte**	**Telèfon**	**E-mail**	**Cap**	**Telèfon**	**E-mail**
Infraestructures TIC (INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA)	Jordi Lobo	93 291 83 60	imirepobres@bcn.cat	Sandra Lopez	93 291 80 99	slopezlo@bcn.cat
Informació de Base i Cartografia	Esther Pulido	93 291 83 29	rep_cartografia@bcn.cat	Ferran Seijas	93 291 83 20	fseijas@bcn.cat

PROTECCIÓ CIVIL I PREVENCIÓ						
REP	**Persona contacte**	**Telèfon**	**E-mail**	**Cap**	**Telèfon**	**E-mail**
Prevenció d'Incendis		93 291 53 01	informesprevencioincendis@bcn.cat	Victor Molinet	93 291 56 29	vmolinet@bcn.cat

ALTRES						
REP	**Persona contacte**	**Telèfon**	**E-mail**	**Cap**	**Telèfon**	**E-mail**
Arqueologia	Laia Macià	93 256 68 92	lmacia@bcn.cat	Josep Pujades	93 256 68 91	jpujades@bcn.cat

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 2. Compliment de prescripcions

APÈNDIX 2. DOCUMENT ITP

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

INFORME TÈCNIC DE PROJECTE

PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

NIVELL: 2

DISTRICTE DE NOU BARRIS

OPERADOR: BIMSA

CLAU NATURA INVERSIONS: ACT24-00182

B

DESEMBRE 2025

1. INFORME DE PROJECTES URBANS

2. INFORME DE PARCS i JARDINS

3. INFORME DE PAVIMENTACIÓ

4. INFORME D'ESTRUCTURES VIALS

5. INFORME DE MANTENIMENT SEMAFÒRIC

6. INFORME DEL CICLE DE L'AIGUA

7. INFORME DE MOBILITAT

8. INFORME D'ENLLUMENAT

9. INFORME DEL COMITÈ D'OBRES i MOBILITAT

10. INFORME DE NETEJA

11. INFORME DE DISTRICTE DE NOU BARRIS

12. INFORME DE TIC (IMI)

13. INFORME D'INFORMACIÓ DE BASE i CARTOGRAFIA

14. INFORME DE PROTECCIÓ CIVIL

15. INFORME D'ARQUEOLOGIA

16. ALTRES: PRE-INFORME ARQUEOLOGIA

QUADRES RESUM INFORMES PRESENTATS PER ITP

1. INFORME DE PROJECTES URBANS

Ajuntament de Barcelona

Gerència d'Àrea Urbanisme i Habitatge
Gerència de l'Arquitecta en Cap
Direcció de Serveis de Projectes Urbans
Departament de Criteris de Projectes Urbans
projectesurbans_informes@bcn.cat

Gerència de Mobilitat i Infraestructures
Departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic
Cap d'Informació de Projectes i Recepcions

Sr. Moisés Torró Torró

ACT24-00182

Informe Tècnic Parcial del Departament de Criteris de Projectes Urbans

PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA
DISTRICTE NOU BARRIS

Rebut el projecte esmentat facilitat pel Departament d'Informació de Projectes i Recepcions, promogut per Districte, redactat per AR47 SCCLP i signat per Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé i Cortés, arquitectes, en data de juny 2025; hem d'informar del següent:

El projecte té un Pressupost d'Execució per Contracte, IVA inclòs, de 1.262.175,01 € i una superfície d'actuació de 2.655 m²; el preu de repercussió és de 475,40 €/m².

El Departament de Projectes Urbans ha participat en reunions REPs i ha fet el seguiment del projecte, i emet un informe d'acord amb la documentació aportada.

La informació facilitada es presenta de manera estructurada i entenedora i detalla els diferents components que configuren l'espai públic; en aquest sentit agrair a l'equip redactor la tasca desenvolupada.

La proposta planteja la reurbanització de la cruïlla del c. Vilapicina amb el c. Amílcar. El canvi de sentit de circulació del c. Vilapicina fa que aquest carrer deixi de ser una via d'accés al barri i permet la pacificació de l'espai de trobada amb el c. Amílcar.

En el projecte també s'incorporen dues actuacions relacionades amb el nou funcionament viari de l'entorn; la reurbanització del c. Amílcar entre el c. Vilapicina i la pl. Santa Eulàlia i l'ampliació de les voreres de la cruïlla del c. Teide amb el ps. Fabra i Puig.

CONSIDERACIONS

En data de 09 de juliol de 2025 aquest departament va emetre un informe amb qualificació *C*, FAVORABLE amb CONDICIONS, que caldrà incloure en projecte per a la seva aprovació.

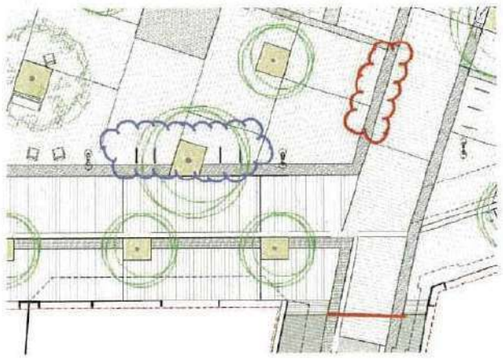
En data 07 d'agost de 2025 aquest departament rep documentació donant resposta a les consideracions fetes a l'informe.

Sobre aquesta documentació rebuda fem les següents consideracions:

Carrer d'Amílcar i cruïlla amb pg. de Fabra i Puig i c. de Vilapicina

1. Col·locació de mobiliari urbà. Entenem que al llarg del carrer de Vilapicina es col·loquen una sèrie de bancs, papereres i aparca-bicis alineades amb el vial per tal d'evitar la indisciplina d'aparcament. En canvi, continuen havent grans bosses sense cap element on es pot donar indisciplina fàcilment, específicament en el costat de la plaça de la cruïlla amb Fabra i Puig. Segur que en el gir necessitem espai pel gir dels vehicles de bombers, però això no és necessari en el tram recte. Hem d'evitar la posterior col·locació de pilones. Per separar la zona de vial i la zona exclusivament de vianants -així com per controlar l'aparcament indisciplinat- suggerim fer servir un ritme d'elements urbans més puntuals, tals com papereres, puntualment alguna pilona.
   Per una altre banda, s'ha millorat la situació dels bancs, col·locant en les zones ombrívols sota els arbres i canviat els bancs per cadires d'esquenes a la alineació del vial.

Veiem estrany dividir un grup d'aparcabicis separats per un arbre.

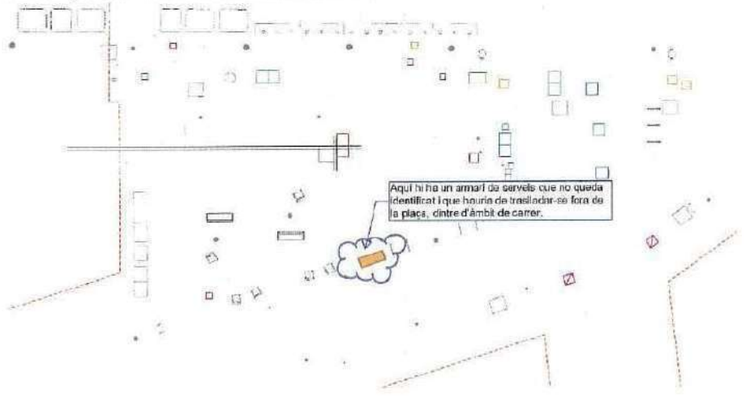


Cruïlla pg. de Fabra i Puig amb c. de Teide

2. Es proposa una modificació del traçat dels vehicles, donant més continuïtat i fluïdesa als vianants, en detriment de la facilitat del trànsit rodat. En aquest sentit veiem encertat el traçat en el passeig.
   Per contra, l'acord amb el carrer de Teide no està correctament ajustat Tot i que s'ha modificat el costat est i s'han dibuixat els carrils de serveis (per eliminar sobreamples i espais residuals), continuen apareixent punxes, que s'haurien de suavitzar.

En termes generals

3. El plànol aportat corresponent a armaris de serveis existents a mantenir, a desplaçar i nous, es refereix exclusivament a la situació de les tapes. Aquest plànol NO identifica un armari existent, que amb la nova configuració queda en mig de la plaça amb un fort impacte visual. Caldrà esbrinar a quina companyia pertany i mirar de reubicar-ho al tram de carrer fora de l'àmbit de la nova placeta.
   Respecte a la instal·lació de reg, s'hauria de confirmar si el comptador anirà en un pericó o en un armari per tal de buscar la millor ubicació.



4. Normativament per a zones de vianants s'ha d'utilitzar un model de reixa amb forats de dimensió reduïda, tipus la reixa model PAS amb barrots perpendiculars al marc que compleix aquestes condicions.

5. 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..

6. Per tal de garantir el compliment normatiu, el correcte funcionament i manteniment dels elements urbans cal que aquests estiguin inclosos al Recull d'Elements Urbans de la ciutat de Barcelona. Fora d'aquests elements que han sigut testats per l'ajuntament, no s'admetran d'altres, excepte els que acreditin unes prestacions o característiques que no s'ofereixin pels inscrits en el citat Recull. En aquest cas s'haurà de sol·licitar la seva acceptació i si s'escau la prova pilot corresponent, a la Taula Tècnica de Regulació d'Elements Urbans (TTREU).

CONCLUSIONS

L'informe del present projecte es considera amb qualificació **B, FAVORABLE, amb esmenes i consideracions a resoldre en fase d'obra.**

Totes les observacions anteriors s'hauran de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, se supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

Deixa sense efectes aquest informe tota modificació respecte del projecte presentat, tant sigui en la revisió del projecte, el replanteig o en el transcurs de l'obra. Així doncs els canvis proposats hauran de ser comunicades als tècnics redactors de l'informe i al responsable del departament de Projectes Urbans, per la seva consideració. Són d'especial importància les modificacions de: materials, geometria, sistemes constructius o disposició del verd i, en general, quan s'afecti a criteris de concepció de l'espai.

Barcelona, a 15/09/2025

Ana Maria Benavides Villaverde

Arquitecta Dept. de Criteris de Projectes Urbans
Direcció de Serveis de Projectes Urbans

Toni Toscano González

Cap Dept. de Criteris de Projectes Urbans
Direcció de Serveis de Projectes Urbans

2. INFORME DE PARCS i JARDINS

Sr. Moisès Torró Torró
Responsable Dept. d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència de l'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans

INFORME DE PARCS I JARDINS SOBRE EL PROJECTE "REMODELACIÓ DEL CARRER AMILCAR" al districte de NOU BARRIS, ACT24-00182.

Aquest informe correspon únicament a la primera separata lliurada a Parcs i Jardins el 17/06/2025. Aquest informe no té validesa en cas que s'aprovi i/o es liciti una altra versió diferent a aquesta. En aquest cas s'hauria d'emetre un nou informe.

1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

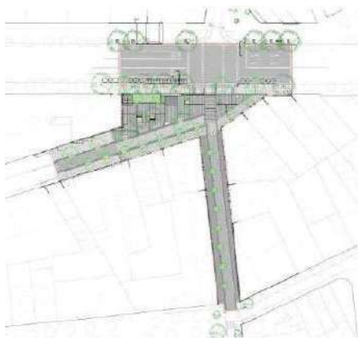
La present proposta de remodelació urbana s'emplaça en la intersecció del Carrer d'Amílcar amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig.

En total s'identifiquen els següents sub-àmbits:

Carrer d'Amílcar: es proposa una secció de continuïtat respecte l'actuació que s'ha dut a terme en els darrers anys ens els trams previs del mateix carrer. Pel que fa a l'arbrat, s'introdueix a la banda oest una filera d'exemplars d'una espècie de port mitjà, degudament separades de les façanes, amb capacitat de créixer verticalment per sobre de les lluminàries, però que tenen amplada fixa de copa.

– Carrer de Vilapicina: tot i ser un carrer on mai no s'ha dut a terme una remodelació integral i que fins i tot no disposa de cap exemplar d'arbrat. La banda sud, tot i ser més estreta, sumarà el cordó de serveis existent a la seva amplada i comptarà amb una nova alineació d'arbres de port mitjà que es situaran en escocells amb el doble de freqüència que els de l'altra banda. Aquesta alineació s'estén amb dos exemplars més fins i tot a l'altra banda de la cruïlla amb Amílcar.

– Passeig de Fabra i Puig: es proposa una intervenció de continuïtat respecte l'alineació de la vorera existent.Es consolidarà la filera d'arbrat existent amb la plantació de tres nous exemplars de plàtan.



Ajuntament de Barcelona
Parcs i Jardins
Gerència Serveis Urbans- Manteniment Espai Públic
Direcció de Serveis de Conservació
Departament de Projectes i Manteniments

2. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE REFERÈNCIA

A continuació es detallen els enllaços als principals documents de consulta respecte a la normativa que ha de complir el projecte:

- Web Parcs i Jardins: *http://barcelona.cat/espaisverds*
- Web on trobar Plecs tècnics:*https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-tecniques*

NORMATIVA I DOCUMENTS	ENLLAÇ
Ordenança de Medi Ambient	https://ajuntament.barcelona.cat/ordenances/sites/default/files/pdf/mediambient.425_9.pdf
Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PPT_DissenyExecucioRecepcio_EspaisVerds.pdf
Carta del Verd	https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2022/06/1bfa1daf-541e-48c1-8fb2-7aded00c488c-1.pdf
Mesura de Govern "Pla d'Impuls a la Infraestructura Verda"	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/102316
Pla Director de l'Arbrat	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Pla-director-arbrat-barcelona-CA.pdf
Gestió de l'arbrat viari	http://w110.bcn.cat/MediAmbient/Continguts/Vectors_Ambientals/Espais_Verds/Documents/Fitxers/Plagestioarbratviaribcn_cat.pdf
Manual industrial i gràfic de senyalització	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Manual_grafic_senyalitzacio_espaisverds.pdf
Instrucció d'Alcaldia Relativa als Elements Urbans de la Ciutat de Barcelona	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/96572/1/instrelelu_2016.pdf
Recull d'Elements Urbans Ajuntament de Barcelona	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/RecullElementsUrbans.pdf
Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/102108/1/Instrucci%c3%b3_criteris_compra_fusta.pdf.pdf
Mesura de govern "Ciutat Jugable"	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/108294/4/MG_JocEspaisPublics_2018.pdf https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2018/02/180218-DOSSIER-Ciutat-Jugable.pdf
Pla del joc	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/113764/1/Pla%20Joc%20Espai%20P%c3%bablic_vfinal2.pdf
Plec Prescripcions Tècniques Àrees de Jocs Infantils	http://w110.bcn.cat/MediAmbient/Continguts/Documents/Documentacio/PlecPrescripcionsTecniquesAreesJocInfantil.pdf
UNE-EN 16630: 2015 Equipos fijos de entrenamiento físico instalados al aire libre. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo	
UNE-EN 16899 Deportes y equipos de recreo. Equipamiento Parkour. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo	
UNE-EN 15312:2007+A1:2011 Equipos deportivos de acceso libre. Requisitos, incluyendo seguridad y métodos de ensayo	
Codi d'Accessibilitat Decret 135/1995 i Ordre VIV/561/2010	
Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales	**https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-7936**

3. ESMENES AL PROJECTE

Revisat el projecte de l'epígraf i d'acord amb l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal, emet el següent informe per tal que es corregeixin les deficiències detectades.

El contingut del projecte és responsabilitat exclusiva de l'autor del mateix, i l'incompliment de les normatives indicades a la taula anterior condiciona en tot moment l'acceptació de la recepció de l'obra.

L'emissió d'aquest informe no responsabilitza a Parcs i Jardins de les mancances, defectes del disseny, incompliments de normativa, etc. del projecte.

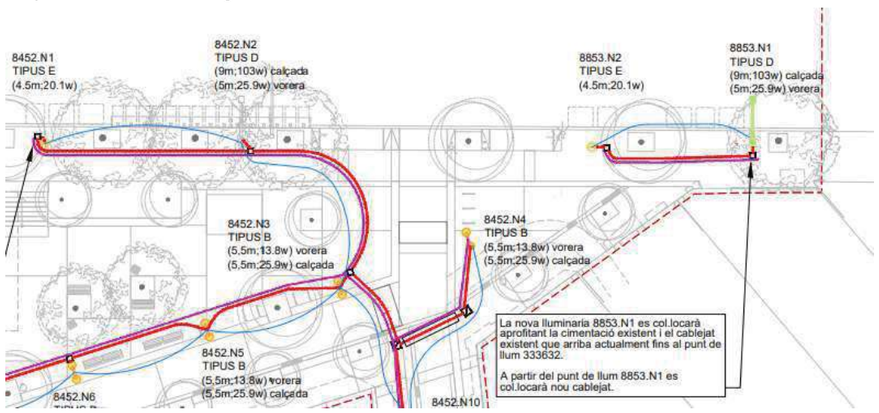
3.1 ARBRAT

- El projecte contempla:
  - ARBRAT A PROTEGIR: 14 u.
  - ARBRAT A RETIRAR: 0 u.
  - ARBRAT NOU: 27 u.

AFECTACIÓ A L'ARBRAT

- No es retira cap arbre.
- S'ha adjuntat un plànol amb les àrees de seguretat dels arbres segons el seu perímetre (definit a l'OMA). Cal superposar aquest plànol amb el de rases i serveis nous a executar. Cal respectar les àrees de seguretat dels arbres i redactar el projecte amb aquesta premissa. No s'accepta l'execució de rases ni talls dins de l'àrea de seguretat dels arbres.

  Per exemple, la proposta d'enllumenat contempla una canalització en vorera que no respecta les àrees de seguretat de l'arbrat existent:



- Compte amb arbres en escocell existents que s'amplien. Podria haver desestabilització de l'arbre al treure el pes que suposa el paviment.

Ajuntament de Barcelona
Parcs i Jardins
Gerència Serveis Urbans- Manteniment Espai Públic
Direcció de Serveis de Conservació
Departament de Projectes i Manteniments

- En la repavimentació, si aparegués alguna arrel que entrés en conflicte amb el rebaix necessari per donar compliment a la secció constructiva prevista, s'avisarà a Parcs i Jardins i es buscaran les solucions constructives pertinents per tal de no afectar-les. No es tallaran aquestes arrels.

TRASPLANTAMENTS D'ARBRES EXISTENTS

- No es contemplen trasplantaments.

MANTENIMENT D'ARBRAT EXISTENT

- Caldrà mantenir l'arbrat existent per part de l'obra:

  Reg:
  - Arbres joves *(amb un tutor pintat de color)*: aquests arbres es reguen manualment amb el protocol de tones de Parcs i Jardins. Caldrà, quan quedin dins de l'àmbit, que es reguin a càrrec de l'obra.
  - Resta d'arbres existents: les obres en general generen als arbres unes afectacions importants, tant directes *(tall d'arrels, desmunts, podes, etc.)* com indirectes *(vibracions, pols, cops, canvi d'ús, etc.),* per tant cal reforçar-los per evitar que pateixin l'estrès de l'obra i pel canvi de condicions als que els exposem. En aquest sentit cal incloure al pressupost una partida de reg manual amb tona freàtica per tot l'arbrat existent que es conserva dins de l'obra *(freàtica per si es donés un altre episodi de sequera).*

  Tractaments fitosanitaris:
  - Segons espècie i pla de manteniment ordinari de Parcs i Jardins.
    - Tractaments correctius: segons nivell de població i espècie d'arbre
  - Cal considerar aquests tractaments en fase de projecte per poder pressupostar adientment.

  Feines ordinàries:
  - Caldrà dur a terme, a la vegetació que quedi dins de l'obra, les feines ordinàries que corresponen a cada tipologia de vegetació, ja que el personal de Parcs i Jardins no té accés a l'àmbit d'obra.

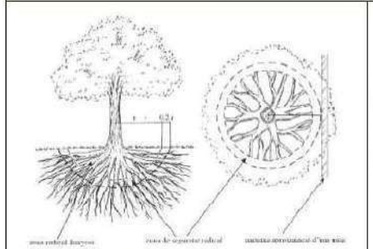
    Per tot això, caldrà afegir les partides pressupostàries necessàries pel manteniment de la vegetació i de l'arbrat existent.
- Cal contemplar una partida pressupostària per la possible previsió de podes als arbres a mantenir *(només si fos necessari. A valorar en obra per Parcs i Jardins).*
- Abans de l'enderroc de paviments al voltant d'arbres de viari o arbrat fora de parterres, s'haurà de comprovar mitjançant cales prèvies l'estat del sistema radical dels arbres per evitar el bolcat.
- Cal contemplar una partida pressupostària per possibles apuntalaments als arbres existents per si hi hagués perill de caiguda. Com a mínim, durant les operacions de repavimentació, s'haurà d'apuntalar l'arbre amb codi 14 que presenta una inclinació significativa.

PROTECCIÓ A L'ARBRAT EXISTENT

- A continuació s'estableixen uns requeriments a considerar en fase d'obra que podrien suposar canvis en fase de projecte, per tant cal valorar i afegir al projecte abans de l'aprovació:
  - *S'hauran de prendre totes les mesures de protecció d'arbrat seguint el protocol que estableix l'Ajuntament.*
  - *No es permet executar cap rasa a una distància menor a la marcada per l'Ordenança de Medi Ambient segons el perímetre de l'arbre "1,5m als arbres de fins a 60cm de perímetre, 2m als arbres de 61-99cm de perímetre, 2,5m als arbres de 100-149cm de perímetre, 3m als arbres de 150-249cm de perímetre i a 4m als arbres de més de 250cm de perímetre".*

    Al plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds es mostra l'esquema:

ESQUEMA DE ZONA DE SEGURETAT RADICAL



Perímetre del tronc	Abast orientatiu del radi de la zona radical llenyosa (latifolis i coníferes)
< 60 cm	1,5 m
de 60 a 100 cm	2 m
de 100 a 150 cm	2,5 m
de 150 a 250 cm	3 m
de 250 a 350 cm	3,5 m
> 350 cm	4 m

Figura 27. Esquema de zona de seguretat radical. Font: NTJ 03 E

  - *No es permet tallar cap arrel a partir de 3 cm de diàmetre en cap cas. En aquests casos caldrà avisar a Parcs i Jardins per a la seva valoració. Podria donar-se el cas que no s'acceptés el tall de l'arrel, per tant, caldrà establir en projecte una solució alternativa per no afectar a l'arbre en qüestió. Tot el que s'hagi d'executar si apareixen arrels es farà de forma manual.*
  - *Així mateix, no és permetrà realitzar cap tipus de poda sense autorització.*
  - *No s'acceptarà la plantació de vegetació a sobre de cap tipus de servei. En cas de trobar-ne algun en obra s'haurà de desplaçar o redissenyar el parterre.*
  - *S'han de mantenir les distàncies entre fanals i arbres segons els ports dels exemplars i les distàncies a façanes que marca el Plec.*
  - *Per a la retirada d'arbrat caldrà lliurament de la fitxa corresponent i recepció de l'autorització del departament de projectes i obres.*

ARBRAT NOU

- Les noves espècies proposades són:
  - 9 u. de *Ginkgo biloba* 'Fastigiata Blagon' (300-350 cm d'alçada) amb pa de terra
  - 2 u. de *Malus* PERPETU® 'Evereste' multitronc (300-350 cm d'altura) amb pa de terra
  - 4 u. de *Melia azedarach* (25-30 cm) amb pa de terra

Ajuntament de Barcelona
Parcs i Jardins
Gerència Serveis Urbans- Manteniment Espai Públic
Direcció de Serveis de Conservació
Departament de Projectes i Manteniments

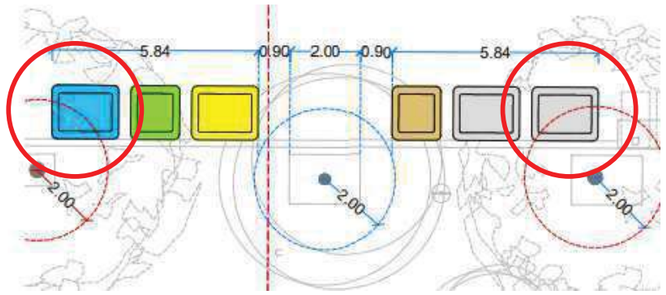
  - 1 u. de *Nerium oleander* (20-25 cm) en contenidor
  - 3 u. de *Platanus × acerifolia* (25-30 cm) amb pa de terra
  - 8 u. de *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' (25-30 cm) amb pa de terra

  S'accepten les espècies proposades i el format de subministrament. Pel que fa a les mides:
  - Cal especificar el perímetre de subministrament del *Ginkgo biloba* 'Fastigiata Blagon' per a la seva aprovació.
  - S'han de reduir els calibres de *Melia azedarach* i *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' a 20-25 cm.
  - S'ha de reduir el calibre del *Nerium oleander* a 18-20 cm.
- Els marcs de plantació són correctes.
- S'accepten les mides dels nous escocells.
- El perfil de plantació proposat contempla:
  - 0,90 - 1,00 m de terra vegetal
  - 0,60 m de sòl estructural
  - 0,15 m de sorres
  - 0,15 m de graves

  El clot de plantació que queda dins l'escocell no està sotmès a càrregues, per tant és preferible posar-hi un perfil de plantació que afavoreixi les condicions òptimes per al desenvolupament de l'arrel enlloc de sòl estructural, ja que aquest està pensat principalment per zones sota paviment, on s'hi ha de suportar càrregues. Per tant, es considera més adient el següent perfil:
  - 0,90 - 1,00 m de terra vegetal
  - 0,60 m de terra sorrenca
  - 0,15 m d'ull de perdiu
  - 0,15 m de graves
- L'annex de jardineria contempla l'aspratge triple per l'arbrat que no està connectat amb la resta amb sòl estructural i ancoratges enterrats pels arbres que sí que ho estan. Atenent a la justificació del punt anterior, es considera que en el propi clot no hi fa falta l'ús de sòl estructural i, per tant, es pot entutorar tot l'arbrat amb aspres. Aquest sistema de fixació és més econòmic, més fàcil d'instal·lar i mantenir, serveix de protecció d'impactes per al tronc i quan deixa de ser necessari es pot retirar amb facilitat, evitant deixar materials no biodegradables al sòl que poden interferir amb el creixement radicular. Corregir en fase d'obra.

  Als pressupostos ja està amidat l'aspratge triple per les 27 noves unitats d'arbrat.
- Cal assegurar que no hi haurà contenidors a sota dels arbres ja que interferirien amb els vehicles de neteja que fan recollida vertical. El mateix si es disposen a sota d'arbres existents on caldrà fixar-se, a més, en la inclinació del tronc.

  Per exemple, al passeig de Fabra i Puig es pretén ubicar contenidors sota un plàtan consolidat de 3a (esquerre) i un altre d'exemplar (dreta) sense respectar una distància mínima de 2 m:



- Cal assegurar que la ubicació de fanals (existents o nous), semàfors, senyals de trànsit, bici o qualsevol altre, queda a la distància que, segons port de l'arbre, marca el Plec.

3.2 ESPAIS VERDS-VEGETACIÓ

CODI NATURA ESPAIS VERDS (NEV)	-
SUPERFÍCIE VERDA (m^2) EXISTENT	**0**
SUPERFÍCE VERDA (m^2) DE NOVA CREACIÓ	**53**
INCREMENT DE SUPERFÍCIE VERDA (m^2)	**53**

*No es considera surf. verda: escocells, sauló, plantació de jardineres

*Sí es considera superfície verda: jardineres d'obra sense base_ parterres aixecats

- S'aprova la proposta de jardineria condicionada a la disponibilitat a viver. A decidir en fase d'obra.

3.3 FAUNA I BIODIVERSITAT

- La presència de fauna protegida està regulada pel Decreto Legislativo 2/2008 de 15 de abril, pel qual s'aprova el Text Refós de la Ley de Protección de los Animales, per la Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural i la Biodiversidad, i per l'article 334 del Código Penal.

  Aquestes normatives indiquen que causar mort, danys o molèsties a aquestes espècies de fauna silvestre protegida, i també la destrucció dels seus llocs de cria o refugi pot ser constitutiu de delicte penal o sanció administrativa.

  Els promotors de l'obra (públics o privats) tenen la responsabilitat de comprovar, amb mitjans propis, la possible presència d'espècies protegides en l'àmbit d'actuació abans d'iniciar qualsevol tipus d'actuació o intervenció que pugui resultar impactant per a la fauna.

  En cas de presència de fauna protegida, caldrà demanar una autorització especial d'actuació a la Secció de Biodiversitat i Medi Natural (Fauna) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya a través dels següent enllaç:

Ajuntament de Barcelona
Parcs i Jardins
Gerència Serveis Urbans- Manteniment Espai Públic
Direcció de Serveis de Conservació
Departament de Projectes i Manteniments

https://web.gencat.cat/ca/tramits/tramits-temes/Peticio-generica

Per a més informació sobre com actuar per donar compliment a la normativa vigent en matèria de protecció de la fauna protegida, consultar la web d'Ecologia Urbana "Fauna protegida a la ciutat de Barcelona":

https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/fauna-protegida-barcelona

- Cal tenir present i fer complir la Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales que tracta animals domèstics:

  https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-7936
- Caldrà seguir també el protocol de gestió d'altra fauna urbana com coloms, cotorres, senglars, etc. *(pel fet de trobar-se en l'àmbit del projecte que en molts casos és un espai qualificat com a 6)*

3.4 XARXA DE REG

- Manquen 1 arqueta de registre cada 40m sobre paviment dur.
- El preu del programador sembla insuficient però no es motiu de "C".
- Arquetes amb tapes homologades per PiJ: de registre d'elements, de pas de calçada amb clau a la primera arqueta, de registre de primàries cada 40m, de desguàs, etc.
- Cal que totes les arquetes executades drenin correctament i no quedi l'aigua estancada.
- Tal com es reflecteix al Plec Tècnic de Parcs i Jardins, el programador ha de ser elèctric, telegestionable i compatible amb la plataforma de telegestió de l'Ajuntament.
- Per tant, cal assegurar el punt de connexió a xarxa elèctrica i pressupostar un programador amb els elements que necessiti perquè així ho sigui.
- Confirmar si hi ha xarxa IMI, en cas afirmatiu ha de fer-se arribar a l'armari del programador, llavors no caldrà mòdem sinó conversor de fibra a coure.
- Però mentre no comuniqui IMI amb els programadors, totes les obres hauran de instal·lar un router amb targeta de dades.

3.5 MOBILIARI, SENYALITZACIÓ, ALTRES

MOBILIARI

- Parcs i Jardins només mantindrà el mobiliari dels espais amb qualificació 6 o VP.
- Parcs i Jardins només recepcionarà els elements de mobiliari inclosos en el Recull d'Elements Urbans.
- Caldrà complir amb la proporció de places de seient adaptat segons la normativa vigent.

SENYALITZACIÓ

- Tota senyalització haurà de ser conforme al Manual de Senyalització d'Espais Verds segons la versió vigent en el moment de l'execució de l'obra.

- Per poder garantir el manteniment de les mateixes s'entregarà, a la recepció de l'obra, el dossier de les senyals instal·lades amb el detall de model i plantilles de retolació per a poder restituir-les en cas que fos necessari.

3.6 MANTENIMENT

- Es contempla partida de manteniment del any de garantia de la jardineria i la xarxa de reg.

4. CONSIDERACIONS GENERALS A L'OBRA

- Caldrà lliurar el projecte licitat abans d'iniciar-se l'obra, en la convocatòria de l'acta de replanteig.
- Per obres ordinàries d'urbanització que s'iniciessin passats 2 anys des de l'aprovació administrativa del projecte, caldrà lliurar a Parcs i Jardins el projecte actualitzat que s'informarà en base als criteris vigents.
- Si el projecte no ha estat portat a aprovació administrativa la vigència de l'informe de Parcs i Jardins es de 18 mesos.
- El dia del replanteig s'ha d'informar al REP les baixes de mobiliari urbà (bancs, jardineres, papereres, senyals, etc.) i elements de joc que s'han de retirar per tal de fer avaluació i saber els elements que han d'anar a magatzem municipal.
- Es recorda que en fase d'obra i per a la recepció favorable s'haurà de fer lliurament de documentació asbuilt, excels de finalització, certificats, analítiques, fitxes de materials, etc.

5. CONCLUSIONS

L'informe del projecte es considera amb **B, FAVORABLE** amb CONDICIONS a resoldre en fase d'obra.

Totes les observacions anteriors s'han de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions del projecte es resoldran d'acord a la normativa vigent en cada cas.

Barcelona, a data de la signatura electrònica.

Elena Mostazo Romeo

Elena Mostazo Romeo
Parcs i Jardins
2025.09.03 14:49:46 +02'00'

Tècnica del Departament de Projectes i Manteniments
Parcs i Jardins, Institut Municipal
Ajuntament de Barcelona

3. INFORME DE PAVIMENTACIÓ

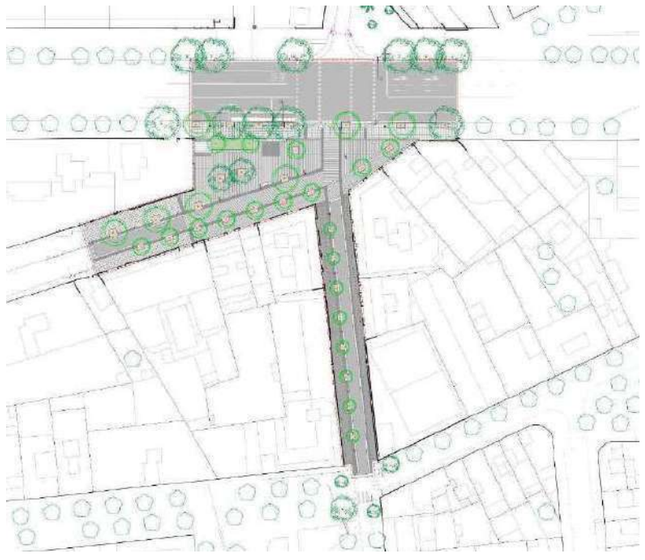
Ajuntament de Barcelona

Sr. Moisés Torró
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència d'Àrea de Mobilitat Infraestructures i Serveis Urbans

En relació a la revisió del **"PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA"** al districte de **NOU BARRIS**, corresponent al codi del Natura **ACT24-00182,** hem d'informar del següent:

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
La present proposta de remodelació urbana s'emplaça en la intersecció del Carrer d'Amílcar amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig.
Es proposen els següents criteris generals d'actuació pels diferents sub-àmbits:

- Carrer d'Amílcar: Es proposa una secció de. Es planteja una plataforma única amb calçada central d'asfalt disposada asimètricament
- Carrer de Vilapicina: tot i ser un carrer on mai no s'ha dut a terme una remodelació integral i que fins i tot no disposa de cap exemplar d'arbrat, es pretén donar continuïtat a la seva calçada i voreres laterals amb plataforma única.
- Passeig de Fabra i Puig: es proposa una intervenció de continuïtat respecte l'alineació de la vorera existent.
-



1. **Pel que es refereix a PAVIMENTACIÓ** es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

Especificacions Particulars:

- A causa de la gran resistència del morter tècnic amb resines per el reblert de juntes, es suprimeix la seva utilització, passant a realitzar-se amb beurada M-150 convencional. **Cal modificar descripció a la memòria i la partida pressupostària F9B4YCF8**

Especificacions Generals:

- El formigó de base de vorada ha de ser com a mínim 20cm i resistència igual o superior a HM-20.
- La forma correcte d'execució per al conjunt de rigola i vorada ha de seguir els següents passos:
  - Col·locació del formigó de la vorada.
  - Col·locació de la pròpia vorada.
  - Col·locació del formigó de la rigola.
  - Col·locació de la pròpia rigola.
- Es recorda l'ús del panot estriat en la zona dels passos de vianants. S'ha de col·locar que sigui entenedor i útil als invidents.
- El morter de ciment de la base dels paviments de peces prefabricades ha de ser de resistència igual o superior a M-10, i en les zones de pas de vehicles ha de ser amb morter pastat de resistència igual o superior a M-15.
- Es desaconsella totalment la col·locació de formigons en sec per les bases del paviment. S'ha de tenir present que la base de formigó ha de quedar totalment anivellada evitant els clots i garantint la seva resistència per tal de rebre amb garanties i planeitat el paviment que suportarà.
- En referència a les diferents tapes de serveis cal dir que les de la calçada han d'estar reforçades per poder suportar el pes del pas de vehicles pesats (autobús, etc.), es a dir, han de ser de classe mínima resistent D-400. Les tapes en vorera també han d'estar reforçades i suportar el pes del pas de vehicles lleugers (de manteniments etc.) es a dir, han de ser de classe mínima resistent B-125. Les tapes han d' estar ben enrasades amb el paviment i es col·locaran amb morter d'alta resistència especial per col·locació de tapes per assegurar que no cedeixen amb el pas de vehicles.
- Tots el documents de projecte hauran de ser coherents i donar les mateixes indicacions en memòria, en plànols, plec i pressupost, tenint en compte les esmenes i modificacions adoptades per tal d'assegurar que es dóna la mateixa informació en tots els documents.
- En referència als creuaments, s'haurà de preveure suficients tubulars corrugats per futurs serveis. Les rases tindran un grau de compactació del 95% PM i tindrà com a mínim una llosa de formigó HM-20 de 20cm com a base o estar el prisma totalment formigonat. Recordar que s'haurà de fer els sobreamples tant en la llosa de formigó com en les capes d'aglomerat.

2. **Pel que fa a SENYALITZACIÓ** es detallen alguns aspectes que s'haurien de tenir en compte:

Especificacions Particulars:
Senyalització horitzontal.

- **Sense esmenes**

Senyalització vertical.

- **Sense esmenes**

Especificacions Generals:
Senyalització horitzontal.

- La senyalització horitzontal en el moment que s'executin treballs de nous aglomerats, pel que fa línies de separació, tacs dels passos de vianants, etc; haurà de ser de color blanc. Per motius mediambientals es proposa la utilització de pintura en base d'aigua (sense dissolvents), dosificació mínima 720g/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb dosificació de 300g/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons norma NLT-175.
- Durant l'obra, quan estigui previst repavimentar la calçada s'empraran marques vials amb pintura groga amb microesferes incorporades amb la finalitat d'aportar més visibilitat nocturna.

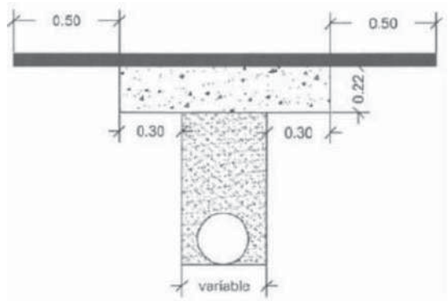
- Durant l'obra, quan no estigui previst repavimentar, s'empraran cintes adhesives retrorreflectants amb condicions de retirabilitat segons Norma 8.3 IC per tal de conservar la marca original.
- S'hauran de reposar a l'estat original i/o repintar totes les marques que s'hagin malmès per efecte d'obres encara que aquesta afectació surti fora de l'àmbit concret de l'obra.
- En el cas d'haver d'eliminar alguna marca horitzontal es farà amb màquina granalladora. En cap cas s'acceptarà la utilització de màquina fresadora ni el pintat de color negre d'escamoteig.
- En el cas en que no s'executi nou aglomerat la pintura serà de doble component amb aplicació a màquina, amb dosificació mínima de 1600g/m2 i addició de partícules de vidre en els mateixos casos anteriors.
- La senyalització horitzontal de la nova ordenació viària és farà d'acord a "MARQUES VIALS" del Manual de Senyalització Urbana per a la ciutat de Barcelona de l'Ajuntament de Barcelona.
- La pintura utilitzada per les marques horitzontals de colors diferents al blanc, serà acrílica amb una dosificació mínima de 720g/m2.
- Cal que la codificació dels senyals segueixi la instrucció de "Marques Vials, Manual Senyalització Urbana"

Senyalització vertical.

- Els suports dels senyals verticals seran d'alumini estriat de diàmetre 60mm, de 4mm d'espessor, pintat amb pintura de pols de polièster, l'alçada mínima de la senyal vertical es col·locarà a 2,60m d'alçària, la distància mínima de l'exterior de la senyal amb la calçada de 50cm i es guiarà amb el criteri d'aprofitament de subjecció a element vertical existent.
- La senyalització vertical serà d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m2 de 2mm d'espessor.
- La senyalització vertical d'obres en desviaments haurà de ser, com a mínim, de tipus Nivell 2 de retrorreflexió de 2,4 cd/m2. En zones d'especial perillositat i amb alta il·luminació urbana, caldrà utilitzar senyalització de Nivell 3 de retrorreflexió, segons Norma UNE 135 334.
- Una vegada finalitzats els desviaments i obres, els senyals hauran de retornar al seu estat inicial, la qual cosa implicarà la retirada total dels senyals provisionals d'obres i suports emprats amb la reposició correcte dels paviments malmesos. Inclòs els senyals existents fora del àmbit de la pròpia obra col·locats a conseqüència de la mateixa.
- La senyalització de la nova ordenació viària és farà d'acord al Manual de Senyalització Urbana per a la ciutat de Barcelona de l'Ajuntament de Barcelona, prioritzant-se la minoració de suports verticals.

3. **Pel que fa a SERVEIS** es detallen alguns aspectes que s'haurien de tenir en compte:

- Quan es tracta de renovació de calçada i molt especialment als encreuaments, és convenient bastir de tubulars en nombre suficient per garantir eventuals futures implantacions d'altres serveis o ampliació dels existents i aprofitar l'avinentesa de l'obra per eliminar les instal·lacions aèries.
- És aconsellable consultar amb ACEFAT per la construcció o modificació de les infraestructures per tal d'aprofitar l'avinentesa de simultaneïtat amb altres.
- Els sobreamples a executar en la restitució del paviment en les rases de serveis hauran de ser de 30cm a banda i banda de la rasa per la capa de formigó i de 50cm addicionals en la capa de mescla bituminosa, segons el següent esquema:



- Els desviaments i implantació de nova infraestructura de serveis precisa de la corresponent autorització a l'empara de les O.O.M.M. vigents.
- Recordar que a les canalitzacions a calçada s'han de complir la normativa d'ordenança municipal, especialment al que es refereix a sobreamples i capes bituminoses. Recordar que es necessita llicència municipal per fer rases.

4. **Pel que fa al INVENTARIS** es detallen alguns aspectes que s'haurien de tenir en compte:

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
- **També caldrà l'actualització de 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"**
- Es recorda l'accés a la documentació vigent de l'Ajuntament de Barcelona en matèria de Pavimentació, Senyalització, Estructures, Mobiliari Urbà, Semàfors i Transport Vertical: **http://www.bcn.cat/plecstecnicsespaiurba** . Dins d'aquesta pàgina, s'ha de clicar a 'Documentació per àmbits' i després a la paraula 'Àmbits' .

  - **OBSERVACIO =** Sí existeix partida alçada d'abonament integra per a l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari Urbà, Estructures, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb les criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica"

5. **Pel que fa al PLA DE MANTENIMENT** es detallen alguns aspectes que s'haurien de tenir en compte:

La instrucció tècnica municipal per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres, que imposa el Pla de manteniment integral en els projectes d'espai públic i d'infraestructures, va entrar en vigor 3 mesos després de la seva publicació a la Gaseta Municipal de Barcelona, que va ser el 28 de gener, per tant entrava en vigor el dia 28 d'abril

- **OBSERVACIÓ:** SÍ ES PREVEU EN PROJECTE, ELABORACIÓ I VALORACIÓ D'UN PLA DE MANTENIMENT.

6. CONCLUSIONS

L'informe del present projecte es considera amb **qualificació B, FAVORABLE amb CONDICIONS** o observacions a aplicar durant la fase d'execució de l'obra.

Totes les observacions anteriors s'haurien de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, es supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

També es reitera l'observació general de es torni a enviar al REP el projecte que s'hagi aprovat, no tant per informar al respecte d'aquest, sinó per al seu coneixement i als efectes escaients.

Barcelona, a 17 de Juliol de 2025

FONTANET FERNANDEZ JAIME - 40968661A Firmado digitalmente por FONTANET FERNANDEZ JAIME - 40968661A Fecha: 2025.07.17 09:34:19 +02'00'	NOEMI OSUNA PACHA - DNI 47776359T (TCAT) Signat digitalment per NOEMI OSUNA PACHA - DNI 47776359T (TCAT) Data: 2025.07.17 13:28:08 +02'00'
A.T. informació tècnica dels projectes i recepció dels elements del Departament d'Espai Urbà	**VISTIPLAU Tècnica de Manteniment de Pavimentació i Senyalització**

4. INFORME D'ESTRUCTURES VIALS

Ajuntament de Barcelona
Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic
Direcció d'Infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

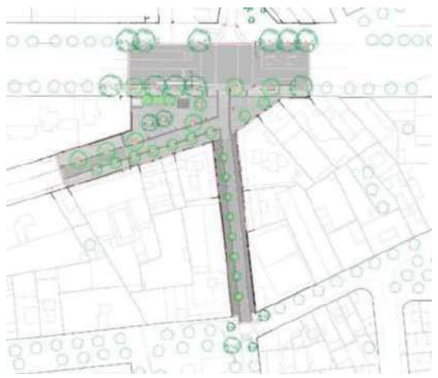
Torrent de l'Olla, 218-220 , 2ª pl
08012 Barcelona
93.291.40.77

Sr. Moisés Torró
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència d'Àrea de Mobilitat Infraestructures i Serveis Urbans

En relació a la revisió del **"PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA"** al districte de **NOU BARRIS**, corresponent al codi del Natura **ACT24-00182,** hem d'informar del següent:

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
La present proposta de remodelació urbana s'emplaça en la intersecció del Carrer d'Amílcar amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig.
Es proposen els següents criteris generals d'actuació pels diferents sub-àmbits:

- Carrer d'Amílcar: Es proposa una secció de. Es planteja una plataforma única amb calçada central d'asfalt disposada asimètricament
- Carrer de Vilapicina: tot i ser un carrer on mai no s'ha dut a terme una remodelació integral i que fins i tot no disposa de cap exemplar d'arbrat, es pretén donar continuïtat a la seva calçada i voreres laterals amb plataforma única.
- Passeig de Fabra i Puig: es proposa una intervenció de continuïtat respecte l'alineació de la vorera existent.



Pel que es refereix a les Estructures Vials.

A. NORMATIVES I CRITERIS TÈCNICS D'APLICACIÓ

- Per a l'elaboració del present informe, en referència al projecte abans esmentat, s'han aplicat criteris pel manteniment dels elements així com són la durabilitat i la sostenibilitat, que són considerats com molt importants i fonamentals.
- Instrucció d'Alcaldia Relativa als Elements Urbans de la Ciutat de Barcelona, i els seus Annex A i B, aprovats per Decret d'Alcaldia el 17 de Març de 2011.
- Codi d'Accessibilitat Decret 209/2023, d'aquells elements que aquest REP mantindrà. Es detallaran tots els que ha criteri d'aquest departament no s'ajusten o no compleixen, per la qual cosa i **en els casos dels possibles incompliments es proposarà que es derivin al responsable d' Accessibilitat de Mobilitat** per tal que determini el que consideri mes oportú.
- Les possibles omissions o deficiències no detectades no eximeixen del seu compliment.
- El projecte, hauran de recollir tots els plànols necessaris tant en planta com en alçat amb detalls constructius necessaris per a la correcta compressió del projecte i execució de les obres, aquests seran a escala entre 1:20 a 1:50.

Ajuntament de Barcelona

- Tanmateix es recolliran totes les descripcions tècniques que ha de configurar el projecte són característiques tècniques, tant pel que fa als tractaments, revestiments i proteccions, tots han d'estar perfectament definits i concretats, tant a la memòria com en el plec de condicions tècniques i pressupost. Indicant els controls de qualitat que es realitzaran

B. SÓN OBJECTE D'AQUEST INFORME ELS SEGÜENTS ELEMENTS

1. BARANES I PASSAMANS
2. BANCS I CADIRES DE FUSTA

1. BARANES I PASSAMANS.
a. Observacions:

- **Es realitzarà una mostra a obra per a la total acceptació per part d'aquest Departament**

2. BANCS I CADIRES DE FUSTA.
b- Observacions:

- Recordem que els bancs proposats han de complir el **Decret d'Alcaldia** dels Elements Urbans i han d'estar inclosos dins del **Recull d'Elements Urbans** de la ciutat de Barcelona.

C. ACTUALITZACIÓ D'NVENTARI
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
- **També caldrà l'actualització de l'inventari INCA del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalització, Mobiliari Urbà, Estructures, Semàfors i Transport Vertical) d'acord amb les criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica"**
- Es recorda l'accés a la documentació vigent de l'Ajuntament de Barcelona en matèria de Pavimentació, Senyalització, Estructures, Mobiliari Urbà, Semàfors i Transport Vertical: **http://www.bcn.cat/plecstecnicsespaiurba** . Dins d'aquesta pàgina, s'ha de clicar a 'Documentació per àmbits' i després a la paraula 'Àmbits' .

- **OBSERVACIO =** Sí existeix partida alçada d'abonament integra 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 les criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica"

D. PLA de manteniment

La instrucció tècnica municipal per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres, que imposa el Pla de manteniment integral en els projectes d'espai públic i d'infraestructures, va entrar en vigor 3 mesos després de la seva publicació a la Gaseta Municipal de Barcelona, que va ser el 28 de gener, per tant entrava en vigor el dia 28 d'abril

- **OBSERVACIO:** SÍ ES PREVEU EN PROJECTE, ELABORACIÓ I VALORACIÓ D'UN PLA DE MANTENIMENT.

Ajuntament de Barcelona

E. CONCLUSIONS

L'informe del present projecte es considera amb **qualificació A, FAVORABLE**, sense cap condició o observació.

També es reitera l'observació general de es torni a enviar al REP el projecte que s'hagi aprovat, no tant per informar al respecte d'aquest, sinó per al seu coneixement i als efectes escaients.

Barcelona, a 17 de Juliol de 2025

FONTANET FERNANDEZ JAIME - 40968661A Firmado digitalmente por FONTANET FERNANDEZ JAIME - 40968661A Fecha: 2025.07.17 10:08:53 +02'00'	Ajuntament de Barcelona PERE MALGRAT BREGOLAT - DNI 40869181K (TCAT) 2025.07.17 17:07:09 +02'00'
A.T. informació tècnica dels projectes i recepció dels elements del Departament d'Espai Urbà	**VISTIPLAU Cap del Departament d'Espai Urbà**

5. INFORME DE MANTENIMENT SEMAFÒRIC

Ajuntament de Barcelona

Mobilitat i Infraestructures
Direcció de Serveis d'Infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218, 2a planta
08012 Barcelona
Telèfon 93 291 41 98 / 93 402 34 25
www.barcelona.cat

Moisés Torró Torró
Responsable d'Informació de Projectes i Recepcions
Departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic
Gerència d'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans

En relació a la revisió del **"PROJECTE EXECUTIU PER LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA"**, districte de **NOU BARRIS**, corresponent a codi Natura **ACT24 - 00182**, hem d'informar del següent:

Pel que es requereix a **Serveis afectats de la xarxa semafòrica i de regulació dinàmica del trànsit**.

L'abast de les obres està dins l'àmbit de les cruïlles semafòriques següents:

5112 PG. DE FABRA I PUIG - C. D' AMÍLCAR - C. DE VILAPICINA
5607 PG. DE FABRA I PUIG - C. DEL TEIDE - C. DE MONTMAJOR

Pel que es requereix a **Serveis afectats de la xarxa semafòrica i de regulació dinàmica del trànsit**.

S'han revisat tots els documents, plànols i comentaris pertinents, i s'ha constatat que es contempla tant la retirada com la nova instal·lació dels elements semafòrics, així com les actuacions al quadre de control i la reconfiguració de fases.

Tanmateix, resta pendent de definir amb el mateix detall la nova fase semafòrica prevista a la cruïlla de Teide amb Fabra i Puig.

Cal preveure el cablejat de tipus 4 x 2,5 mm², sense empalmes.

CONCLUSIONS

L'informe del present projecte és considera amb qualificació B, PARCIAL FAVORABLE amb CONDICIONS o observacions a aplicar durant la fase d'execució de l'obra.

Signat:

El Tècnic

JAVIER SANCHEZ JUSTO (TCAT)

Firmado digitalmente por JAVIER SANCHEZ JUSTO (TCAT)
Fecha: 2025.08.06 12:01:11 +02'00'

Barcelona, 11 de juliol de 2025

6. INFORME DEL CICLE DE L'AIGUA

Barcelona

Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA
REGISTRE DE DOCUMENTS
Número de registre: 251432
Data de registre: 28/11/2025 08:00

Moisés Torró Torró
Departament d'informació de Projectes i Recepcions
Infraestructures i Coordinació Urbana
C. Torrent de l'Olla, 218-220, 2a pl
08012 BARCELONA

N/Ref.: P25.0176-3
S/Ref.: ACT24-00182
Organisme promotor: BIM/SA, Barcelona d'Infraestructures Municipals
Redactors del projecte: AR47, Estudi d'Arquitectura
Assumpte: *Tercer informe del projecte d'execució de la remodelació del carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta, al districte de Nou Barris.*

Benvolgut,

Barcelona Cicle de l'Aigua ha rebut en data 26 de novembre de 2025 les segones modificacions del projecte del carrer Amílcar per a la seva informació.

El projecte consisteix en remodelar la intersecció d'Amílcar amb Vilapicina i el pg. de Fabra i Puig. Es proposa continuar la plataforma única d'Amílcar aigües avall, amb calçada central d'asfalt, així com també a Vilapicina, amb una vorera que desembocarà en la nova placeta de la intersecció amb Fabra i Puig. A Fabra i Puig es farà la vorera contínua.

La nova petició d'informe és deguda a que, per afectacions de serveis, s'ha modificat el projecte; en concret, s'ha desplaçat l'aiguafons del carrer i, per conseqüent, la línia d'embornals.

Un cop revisada la informació recollida en el projecte, us informem que:

- Pel que fa a les interaccions amb les infraestructures de **Sanejament i Drenatge**, el projecte rep la **Qualificació B: informe favorable amb especificacions que cal resoldre en fase d'obra.**
- Pel que fa a les interaccions amb les infraestructures dels **Recursos Hídrics Alternatius,** el projecte **no rep cap qualificació**, donat que el projecte no preveu cap afectació en aquest àmbit, i per tant l'informe no desenvolupa cap especificació ni consideració al respecte.
- Pel que fa a les interaccions amb les infraestructures de **Fonts**, el projecte **no rep cap qualificació**, donat que el projecte no preveu cap afectació en aquest àmbit, i per tant l'informe no desenvolupa cap especificació ni consideració al respecte.
- Pel que fa a les interaccions amb les infraestructures de **Gestió del Litoral**, el projecte **no rep cap qualificació**, donat que el projecte no preveu cap afectació en aquest àmbit, i per tant l'informe no desenvolupa cap especificació ni consideració al respecte.

1 INTERACCIONS AMB LES INFRAESTRUCTURES DE CLAVEGUERAM I DRENATGE, I COMPLIMENT DEL PLA DIRECTOR INTEGRAL DE SANEJAMENT DE BARCELONA, PDISBA

1.1 XARXA PRIMÀRIA PER A LA GESTIÓ DELS DESBORDAMENTS DEL SISTEMA DE SANEJAMENT: GRANS COL·LECTORS I DIPÒSITS ANTI INUNDACIÓ I ANTI CONTAMINACIÓ

S'ha comprovat que les actuacions previstes en aquest projecte no es troben afectades pel planejament derivat de la línia d'ampliació i millora de les infraestructures de gestió del risc, i protecció de les masses d'aigua recollides en el Pla Director Integral de Sanejament de Barcelona, PDISBA.

Enllaç al PDISBA: https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/119275

1.2 XARXA LOCAL DE CLAVEGUERAM

S'ha comprovat que les actuacions previstes en aquest projecte no es troben afectades per la línia d'ampliació, millora i conservació derivades del Pla Director Integral de Sanejament de Barcelona, PDISBA. Malgrat això, es projecta la rehabilitació del col·lector per fer cubeta nova i reparar els trams que es troben en mal estat.

Pel que fa a la resta d'actuacions, es substitueixen i adeqüen les tapes dels pous a la nova cota de rasant prevista.

S'ha comprovat que les actuacions previstes en aquest projecte modifiquen la xarxa local de clavegueram. La solució projectada s'ajusta als criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de la ciutat de Barcelona.

Enllaç a la Guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de la ciutat de Barcelona:

https://w110.bcn.cat/HabitatUrba/Continguts/Grup_denllacos/Minisites/PrescripcionsTecniques/Documentaci%C3%B3%20per%20%C3%A0mbits/BCASA_GuiaTecnicaClavegueram_setembre2015.pdf

Enllaç a la Instrucció relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona:

https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/111248

1.3 SISTEMA DE DRENATGE URBÀ CONVENCIONAL

S'ha comprovat que les actuacions previstes en aquest projecte no requereixen actuacions extraordinàries de reforç del drenatge urbà segons allò previst al Pla Director Integral de Sanejament de Barcelona, PDISBA.

El projecte original incloïa l'anul·lació dels embornals existents i l'execució de nous amb reixa tipus PAS82. El nou projecte canvia la línia d'aiguafons i per tant es desplacen els embornals al nou encintat.

Es continua preveient l'aprofitament de les escomeses dels embornals existents sempre que sigui possible.

S'ha comprovat que les actuacions objecte d'aquest projecte modifiquen el sistema de drenatge urbà, però no incrementen les aportacions d'escorrentiu en relació a la situació preexistent. La solució de drenatge s'ajusta als criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de la ciutat de Barcelona, amb les següents consideracions:

- *No s'ha presentat el càlcul del nombre de reixes necessàries per recollir l'àmbit, tot i que sembla que els embornals previstos són suficients. S'haurà de lliurar la justificació corresponent.*

  S'ha presentat la justificació; es considera correcta.

  La justificació continua essent vàlida, ja que en aquest cas el desplaçament de l'aiguafons no modifica el resultat del nombre d'elements i la seva distribució.

- *S'haurà de reforçar la zona enfront dels locals que es troben situats a cota de carrer i hi ha risc d'entrada d'escorrentiu, incrementant el nombre d'embornals o distribuint els projectats estratègicament.*

  S'ha fet una nova proposta de distribució. S'haurà de verificar a obra que aquesta és l'òptima, i redistribuir els elements en cas que es consideri convenient.

  Els canvis no afecten al descrit en aquesta consideració.

- *En alguns punts, no serà possible aprofitar l'escomesa tal com està prevista. En aquets casos, s'haurà de fer una nova connexió directa al col·lector, o bé convertir l'embornal existent en un pou.*

  S'han corregit algunes de les connexions.

  Es manté aquesta consideració.

- *S'observa que el projecte inclou l'execució d'una ampliació de vorera i un nou pas de vianants a Fabra i Puig, a l'alçada del carrer Teide, però no s'ha definit en lloc l'actuació de clavegueram. S'ha de lliurar una proposta que inclogui:*

  - *La reconnexió dels nous embornals de Teide. En cas que s'aprofitin les connexions dels embornals existents i no es compleixin els requisits de connexió definits a la guia, s'haurà de convertir l'embornal existent en un pou.*

    S'ha presentat el plànol amb el desplaçament dels embornals. Tal com s'especifica a la contra resposta, en un dels costats s'haurà de convertir l'embornal existent en pou, si s'escau.

    Els canvis en el projecte no afecten aquesta zona. Es manté aquesta consideració.

  - *L'execució d'un nou embornal aigües amunt del pas de vianants, a ambdós costats del passeig o, com a mínim, a la banda muntanya.*

    S'ha comprovat que existeix una reixa a la banda mar, i un grup d'embornals uns metres aigües amunt del pas de vianants, a la banda muntanya; que sembla que són suficients per protegir-lo. S'haurà de confirmar a obra, i en cas que sigui necessari preveure'n un de nou, executar-lo connectat als existents.

    Els canvis en el projecte no afecten aquesta zona. Es manté aquesta consideració.

- S'han projectat les noves caixes dels embornals més fondes per salvar la canonada d'aigua; s'haurà de modificar el pressupost d'acord amb aquest canvi.

Enllaç a la Guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de la ciutat de Barcelona:

https://w110.bcn.cat/HabitatUrba/Continguts/Grup_denllacos/Minisites/PrescripcionsTecniques/Documentaci%C3%B3%20per%20%C3%A0mbits/BCASA_GuiaTecnicaClavegueram_setembre2015.pdf

Enllaç a la Instrucció relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona:

https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/111248

1.4 SISTEMA DE DRENATGE URBÀ SOSTENIBLE

S'ha comprovat que les actuacions objecte d'aquest projecte no es troben afectades per la línia d'actuació de drenatge sostenible que deriva el Pla Director Integral de Sanejament de Barcelona, PDISBA i del Pla de Recursos Hídrics Alternatius de Barcelona, PLARHAB.

Enllaç a la Guia tècnica per al disseny de sistemes de drenatge urbà sostenible (SUDS):

https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PlecPrescripcionsTecniquesDrenatge_Guia.pdf

Enllaç a la Instrucció relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona:

https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/111248

1.5 ESPECIFICACIONS SOBRE EL SISTEMA DE CLAVEGUERONS PRIVATS

S'ha comprovat que les actuacions objecte d'aquest projecte no es troben afectades per la planificació del sistema de claveguerons privats.

Enllaç a l'Ordenança del medi ambient de Barcelona (Títol V):

https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/86859

Enllaç a la Guia de claveguerons de la ciutat de Barcelona:

https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PPT_GuiaTecnica_Claveguerons.pdf

2 INTERACCIONS AMB LES INFRAESTRUCTURES I EL COMPLIMENT DEL PLA DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS DE BARCELONA, PLARHAB

2.1 INFRAESTRUCTURES DE LA XARXA FREÀTICA

S'ha comprovat que les actuacions objecte d'aquest projecte no es troben afectades per la línia d'ampliació i millora de les infraestructures que deriva del Pla de Recursos Hídrics Alternatius de Barcelona, PLARHAB.

Enllaç al PLARHAB: https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/121227

Enllaç a la Guia de criteris tècnics generals de la xarxa d'aigua freàtica de l'Ajuntament de Barcelona:

Pendent d'aprovació. Consultar amb BCASA.

Enllaç a la Instrucció relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona:

https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/111248

3 INTERACCIONS AMB LES INFRAESTRUCTURES DE FONTS DE BARCELONA

3.1 ESPECIFICACIONS SOBRE LES FONTS DE BEURE

S'ha comprovat que les actuacions objecte d'aquest projecte no afecten a les infraestructures de Fonts de beure existents i previstes de la ciutat de Barcelona.

Enllaç a la Guia de criteris tècnics generals de fonts de beure de la ciutat de Barcelona:

https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PrescripcionsTecniquesGuia_tecnica_fonts_publiques.pdf

Enllaç a la Instrucció relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona:

https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/111248

3.2 ESPECIFICACIONS SOBRE LES FONTS ORNAMENTALS

S'ha comprovat que les actuacions objecte d'aquest projecte no afecten a les infraestructures de Fonts ornamentals existents i previstes de la ciutat de Barcelona.

Enllaç a la Guia de criteris tècnics per al disseny i execució de projectes de fonts ornamentals públiques a la ciutat de Barcelona:

http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PlecTecnicFontsOrnamentals.pdf

Enllaç a la Instrucció relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona:

https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/111248

4 INTERACCIONS AMB LES INFRAESTRUCTURES DE GESTIÓ DEL LITORAL

S'ha comprovat que les actuacions objecte d'aquest projecte no afecten a les infraestructures per a la gestió i manteniment de les platges de Barcelona i el seu espai Litoral.

Cordialment,

Laura Gonzalez Sales - DNI 46727733J (TCAT)
Digitally signed by Laura Gonzalez Sales - DNI 46727733J (TCAT)
Date: 2025.11.27 10:03:31 +01'00'

Laura González Sales
Servei de Gestió del Territori i Conservació

Agustín Higuero Cabañes - DNI 46613188P (TCAT)
Firmado digitalmente por Agustín Higuero Cabañes - DNI 46613188P (TCAT)
Fecha: 2025.11.27 15:01:11 +01'00'

Agustín Higuero Cabañes
Cap de Servei de Gestió del Territori i Conservació

7. INFORME DE MOBILITAT

Ajuntament de Barcelona

Gerència d'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans
Direcció de Serveis de Mobilitat

Av. Diagonal 240, 5a planta
08018 Barcelona

INFORME DE LA DIRECCIÓ DE SERVEIS DE MOBILITAT

PROJECTE: Projecte de remodelació del carrer d'Amílcar, en l'encreuament amb el carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig. ACT24-00182. Nivell 2

SITUACIÓ: Nou Barris

PETICIONARI: Bimsa

Exp. 2025/205

Vista la documentació del projecte enviada pel Departament d'Informació de Projectes i Recepcions en data 17 de juny, aquesta Direcció informa el projecte presentat favorablement, **CLASSIFICACIÓ B**, condicionat a la inclusió en el projecte definitiu de les consideracions realitzades pel departament de Gestió de la Mobilitat en el Territori (veure annex) i de la informació continguda als plànols annexos.

Cordialment,

Barcelona
ARIADNA SANCHO GARCIA -
DNI 46718014T (TCAT)
2025.12.05 14:15:19 +01'00'

Ariadna SANCHO GARCIA

Direcció de Serveis de Mobilitat

Ajuntament de Barcelona

Gerència d'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans
Direcció de Serveis de Mobilitat

Av. Diagonal 240, 5a planta
08018 Barcelona

ANNEX: CONSIDERACIONS PARTICULARS AL PROJECTE

Consideracions del Departament de Gestió de la Mobilitat al Territori

Expedient: ACT24-00182

Projecte a informar: Projecte de remodelació del carrer d'Amílcar, en l'encreuament amb el carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig.

Tècnic: Andreu Ambrose Pérez **Data:** 04 de desembre de 2025

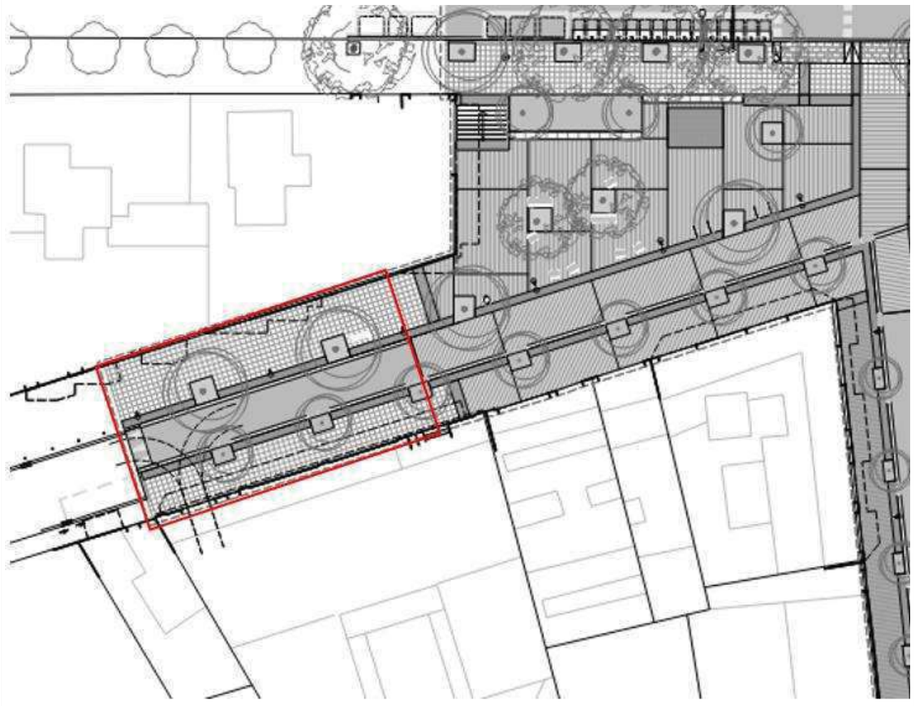
Cap del Departament: Xavier Pérez

1.- Descripció de les consideracions del Departament de Gestió de la Mobilitat al Territori:

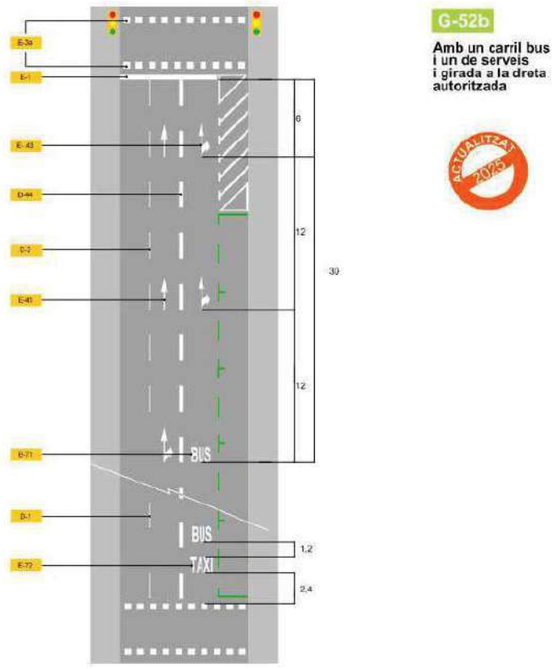
Ordenació general:
No hi ha observacions addicionals
Secció
No hi ha observacions addicionals
Vianants. Accessibilitat
Respecte a l'accessibilitat, caldrà acomplir amb tota la normativa vigent: • Reial decret 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació per a l'accés i la utilització de les formes de transport per a persones amb discapacitat. • Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social. • Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat. • Ordre TMA785172021 d'accessibilitat en l'espai públic. • Decret 209/2023 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya. El projecte fa referencia al compliment del Codi d'Accessibilitat, així com de la TMA. La intervenció proposada implica acabar la solució que presenta el carrer Amílcar en tot el barri seguint els criteris de l'article 13.4 del Codi d'Accessibilitat per a actuacions de menys de 250 m, menor a quatre cruïlles o que afectin menys del 50 % de la via. Aquesta solució s'estén fins la confluència amb el carrer Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig, generant un espai lliure tipus "plaça". **Tal i com indica el punt 3.2 de l'Annex 2a del Codi d'Accessibilitat, quan la distància entre el cantell interior de l'escocell i la façana de l'edificació sigui inferior a 2,50 m, els escocells dels arbres s'hauran de protegir amb una tapa, una reixa trepitjable o materials enrasats amb el paviment circumdant.**
Bicicletes
Es preveuen diversos punts d'aparcaments de bicicleta a la zona de "plaça". Per tal de seguir amb els criteris de ciutat i per millorar la convivència de vianants i ciclistes a l'execució caldrà redefinir la seva

Ajuntament de Barcelona

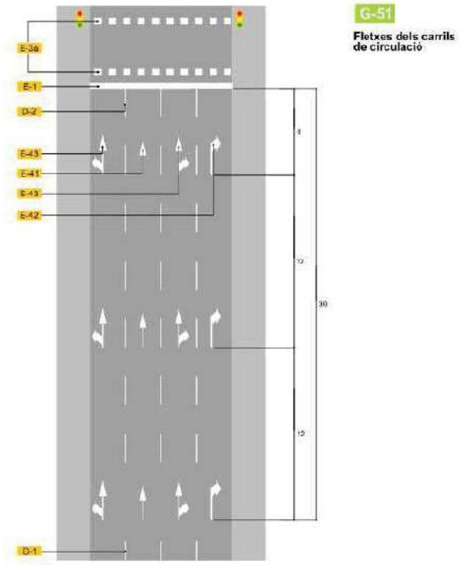
Gerència d'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans
Direcció de Serveis de Mobilitat
Departament de Gestió de la Mobilitat

ubicació final, preferentment a calçada i on puguin suposar un millora de visibilitat dels passos de vianants. Preveient possibles canvis en el trànsit de l'entorn i en la xarxa ciclista de la ciutat durant el període que transcorri fins l'execució del projecte, en el moment d'implementació caldrà valorar si es considera adequat permetre el trànsit de bicicletes en el sentit contrari al trànsit del carrer Amílcar, considerant que es tracta d'un carrer de plataforma única i seguint el criteri d'altres casos de la ciutat. En el cas que es decideixi així caldrà senyalitzar-ho.
Transport públic
Cal tenir en compte els canvis en la ordenació viària que hi haurà en el tram entre Virrei Amat i Teide indicats en l'apartat de senyalització horitzontal.
Transport privat
En relació al darrer tram del carrer Vilapicina abans d'arribar a l'espai obert on conflueix amb Amílcar. Aquest darrer tram actualment està previst que es reurbanitzi tot a un mateix nivell. Donat que es troba fora de l'àmbit de l"espai lliure" es recomana mantenir la configuració de via segregada que té la resta del carrer Vilapicina per evitar problemes de convivència entre els vehicles i vianants un tram on la circulació és longitudinal. De fet, si el canvi rasant es produís abans del creuament es generaria un efecte de reducció de velocitat per millorar la seguretat en el creuament.


Serveis
No hi ha observacions addicionals
Senyalització vertical:
No hi ha observacions addicionals
Senyalització horitzontal:
Tot i que no apareix íntegrament en els plànols, deguts als canvis amb la ordenació viària i els carrils bus, caldrà canviar la senyalització horitzontal en tot el tram entre Virrei Amat i Amílcar segons l'esquema G-52b (de la versió 2025 del Manual de senyalització urbana de Barcelona).



Així mateix, tot el tram entre Amílcar i Teide el sentit pujada haurà de basar-se en l'esquema G-51 del Manual de senyalització. En aquest cas, les fletxes que cal indicar són la E-43 (mixta recte/dreta) en el carril dreta i gir esquerra (E-42) en el carril de l'esquerra.



S'aporta el plànol **07FF02** actualitzat de la senyalització horitzontal a la cruïlla de Fabra i Puig amb Teide**. Caldrà executar la solució del plànol adjunt en aquest informe.**

En qualsevol cas, caldrà contactar amb la Direcció de Serveis de la per actualitzar la senyalització als canvis de criteris que hi hagi pogut haver durant el període entre que s'emet l'informe i s'executa la obra.

Instal·lacions semafòriques (columnes, bàculs, capçals, semàfors bici/bus, regulador, etc):
S'aporta el plànol **14BF02** actualitzat de les instal·lacions semafòriques a la cruïlla de Fabra i Puig amb Teide**. Caldrà executar la solució del plànol adjunt en aquest informe.** **En quant a la nova programació d'aquesta cruïlla, caldrà fer arribar una proposta a la Direcció de Serveis de Mobilitat abans de l'execució de l'obra.** Aquesta haurà de garantir: - No reduir i, si és possible, millorar els temps de creuament dels vianants, sobretot en els creuaments de Fabra i Puig. - Garantir una fase de verd suficient per garantir la capacitat dels sentits de circulació rectes al Passeig de Fabra i Puig. - Garantir una fase independent per cada un dels girs a l'esquerra des de Fabra i Puig al carrer Teide (àmbit Vilapicina) i Passeig de la Peira - Permetre tots els moviments des del Passeig de la Peira (Entrar a Vilapicina, Fabra i Puig sentit pujada i sentit baixada)**.**

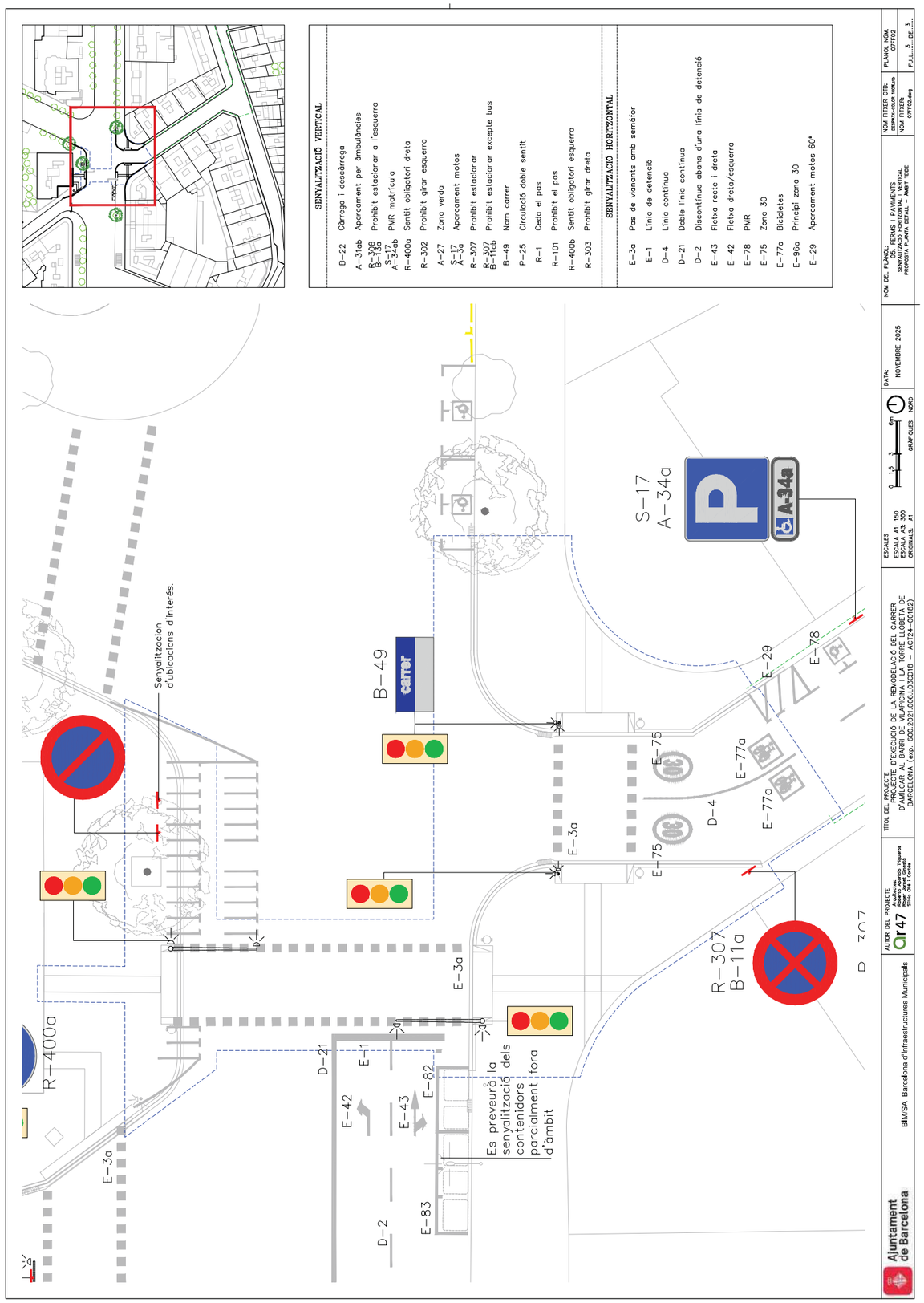
Com una primera valoració s'ha pogut comprovar com la següent estructura genèrica de fases permetria complir els punts anteriors: - FASE 1: Fabra i Puig sentit recte - FASE 2: Gir esquerra des de Fabra i Puig cap a Teide, i (per compatibilitat), mantenir el verd en sentit pujada de Fabra i Puig. - FASE 3: Verd a la sortida de Passeig de la Peira que coincideixi amb els creuaments de vianants a Fabra i Puig. - FASE 4: Gir esquerra des de Fabra i Puig cap a Passeig de la Peira, i (per compatibilitat), mantenir el verd en sentit recte de baixada. Per compatibilitat també verd a Teide (àmbit Turó de la Peira) per incorporar-se en sentit pujada a Fabra i Puig. En tot cas, qualsevol proposta caldrà ser realitzada amb detall i validada per la Direcció de Serveis de la Mobilitat.
Estacions detectores:
No aplica.
ITS (control d'accés, carrils multiús, fotovermells, control de gàlib, gestió zones C/D, tags, etc):
No aplica.

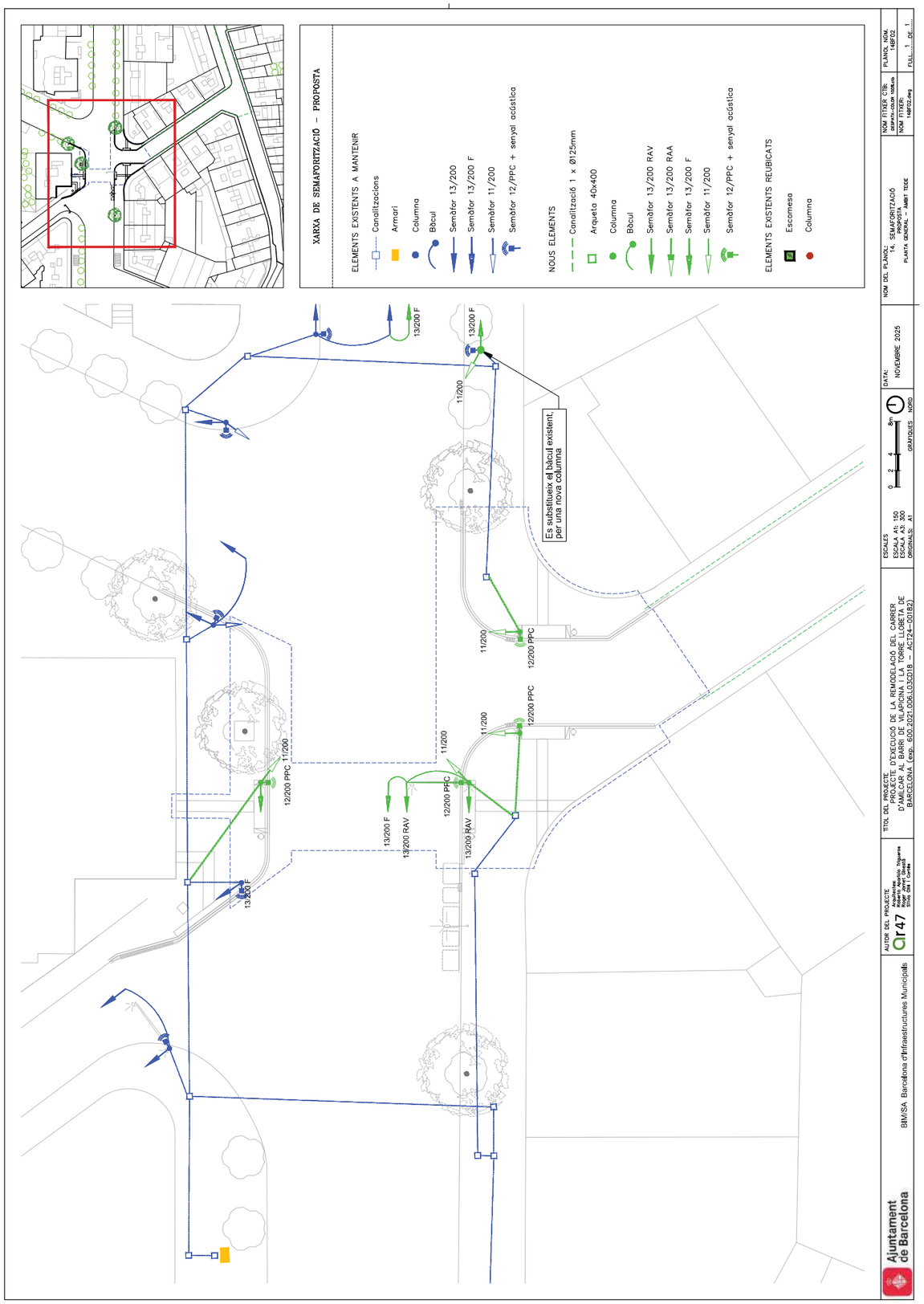
2.- Llistat dels Documents Adjunts:

Plànols actualitzats a executar **07FF02** i **14BF02**

El tècnic

ANDREU AMBROSE PEREZ -
DNI 47944260R (TCAT)
2025.12.04 13:09:50 +01'00'





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
Ar47 Arquitectes Associats, Tagarro Sánchez Sánchez Bloot del Torres

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA
BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03D18 – AC124–D0182)

ESCALES
ESCALA A1: 150
ESCALA A3: 300
ORIGINALS: A1

0 2 4 8m
GRAFISMES NORD

DATA:
NOVEMBRE 2025

NOM DEL PLANOL:
14. SEMAFORITZACIÓ PROPOSTA
PLANTA GENERAL – AMBIT TEIXE

NOM FITXER CTB:
SEMAFORITZACIO PROPOSTA
NOM FITXER:
14SP02.dwg

PLANOL NÚM.
14SP02

FULL 1 DE 1

8. INFORME D'ENLLUMENAT

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

Moisés Torró Torró
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència Ad. Infraestructures i Coordinació Urbana
Dept. Coordinació Obres a l'Espai Públic
Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures

En relació a la segona revisió del projecte de **"REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA"** al districte de **Nou Barris**, corresponent al codi del Natura Inversions **ACT24-00182,** hem d'informar del següent:

Segons consta en el projecte:

Per a la remodelació del carrer d´Amílcar, es contempla la renovació de l´enllumenat. La nova instal·lació està constituïda per:
- 2 bàculs de 9m. d'alçada amb lluminàries model VEKA de CARANDINI.
- 2 suports NIKOLSON de 4m. d'alçada amb lluminàries model CENTURY de CARANDINI.
- 12 suports tipus SPIN de 5-6m. d'alçada amb lluminàries SPIN de CARANDINI.

Les potències de les lluminàries oscil·len entre 103W i 13,8W.
Aquesta actuació inclou:

Es contempla la connexió de la nova instal·lació als quadres de comandament QC 8853 i QC8452. El QC 8452 és un quadre de tipus post reglament.
Es preveu regulació tipus IMCU.

Documentació Tècnica de Referència:	***Vigència des de:***
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió RD842/2002	Setembre 2003
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior	Abril 2009
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn	Agost 2015
- Plec de Condicions Tècniques per a Instal·lacions d'Enllumenat Públic. Ajuntament de Barcelona	Setembre 2024
- Pla Director d'Il·luminació de Barcelona	Desembre 2012
- DECRET 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes	Novembre 2023

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

1. ESPECIFICACIONS PARTICULARS:

1.1. Tipologies de punts de llum i altres elements d'enllumenat

1.1.1. Punts de llum

- Les lluminàries hauran de tenir una temperatura de color de 2700K per a la vorera o en el cas que la mateixa lluminària sigui per a calçada i vorera; i 3000K per a la calçada.

1.2. Càlculs i Nivells Lumínics

- Falta detallar a projecte els càlculs elèctrics i la caiguda de tensió desglossat per a tota la xarxa d'enllumenat en que s'actua.
- En el càlcul de la caiguda de tensió cal fer servir en la potencia de les llumeneres factor ponderació 1,8.

2. ESPECIFICACIONS GENERALS:

2.1. Consideracions durant l'execució de l'obra i el Manteniment

- Els punts de llum es distribuiran de manera que sempre quedi la màxima distancia entre punts de llum i arbrat. Cal indicar que al replanteig i obra no s'admetran les llumeneres que quedin dins la copa dels arbres.
- No es permet la ubicació de les columnes d'enllumenat, quadre o pericons dins els parterres.
- Caldrà que abans de realitzar l'afectació a qualsevol element o bàcul d'enllumenat i/o retirada de quadres elèctrics es contacti amb el Departament d'Enllumenat (Jose Conesa) per tal de tractar el procés d'afectació dels punts de llum i xarxa d'enllumenat.
- Durant l'execució de l'obra, caldrà realitzar un enllumenat provisional d'obra per a il·luminar la calçada i vorera afectades
- En el pressupost d'execució de l'obra, és necessari incloure les següents partides pressupostaries:
  - Partida alçada per a la resolució d'incidències trobades (en cas que n'hi hagi) en la verificació inicial feta pel mantenidor, així com les posteriors verificacions de la seva resolució.

2.2. Consideracions per el seguiment i la recepció de la instal·lació d'enllumenat de l'obra

A. Documentació relativa a la legalització i contractació de la instal·lació:
   - Projecte/Memòria de legalització visat que fa la funció d'asbuilt i haurà de contenir:
     - Plànols en planta de la instal·lació amb les característiques tècniques dels materials instal·lats (models, potencies, alçades,...) (*)
     - Esquema unifilar. (*)
     - Càlculs de caiguda de tensió de tota la línia (ampliació i parts existents fins a les proteccions de línia). (*)

- Relació dels receptors i càlcul de justificació de l'IGA (*)
- Fitxes de les lluminàries segons el model de l'Ajuntament (*)
- Garantia de 10 anys de les lluminàries emesa pel fabricant de les lluminàries segons model de garantia del Ajuntament de Barcelona
- Estudi lumínic (*)
- Càlcul de l'eficiència energètica i classificació energètica de la instal•lació fets pel fabricant de les lluminàries o la DO. (*)
- Certificació de les columnes en base a la norma UNE EN 40:5. Document emès pel fabricant de les columnes.
- Certificat de galvanitzat: Emès pel fabricant.
- Garantia de 20 anys emesa pel fabricant dels suports.
- En suports pintats: color RAL.
- Certificat de pintura antiadhesius i antigrafit emès per l'aplicador.

(*) els documents marcats així son documents essencials.

- Certificat d'instal·lació elèctrica (CIE) emès pel instal.lador.
- Declaració responsable (DR) amb les dades del titular que es l'Ajuntament tramitada amb acusament de rebut.
- Acta d'inspecció favorable de l'OCA (independentment de la potència).
- Registre d'inscripció (RITSIC)
- Certificat de final d'obra (quan és projecte).
- Donar d'alta el Centre de Comandament al Sistema Centralitzat. Caldrà garantir la comunicació del armari, preferiblement mitjançant Fibra Òptica.

SERÀ NECESSÀRI APORTAR LA LEGALITZACIÓ DELS PUNTS DE LLUM ABANS DE LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ, TANT EN ARMARIS NOUS COM PRÈVIA A SOL·LICITAR LA CONNEXIÓ A L'ENLLUMENAT EXISTENT.

EN CAS DE POSADA EN MARXA EN DIFERENTS FASES CALDRÀ LEGALITZAR PARCIALMENT I PASSAR INSPECCIÓ D'UNA ENTITAT DE CONTROL A CADA FASE.

EN CAS D'ARMARI NOU, ÉS IMPRESCINDIBLE QUE ESTIGUI FETA LA POSTA EN MARXA DE LA TELEGESTIÓ DE L'ARMARI.

B. Certificats a subministrar en la recepció del material del producte instal·lat:

1. Certificats de les Lluminàries

- Fitxes de les lluminàries segons el model de l'Ajuntament (*)
- Garantia de 10 anys de les lluminàries emesa pel fabricant de les lluminàries segons model de garantia del Ajuntament de Barcelona

2. Certificats de les Columnes

- Certificat de garantia dels suports ~~les columnes~~ d'acer galvanitzat de 20 anys segons el model de garantia del Ajuntament de Barcelona emesa pel fabricant dels suports.

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

- Certificat de Marcatge CE per organisme notificat per la Directiva.
- Certificat de l'origen de la xapa d'acer del lot de columnes. Ha de contenir la següent informació:
  - Composició química de la xapa
  - Espessor de la xapa utilitzada per la fabricació del bàcul
- Certificat del galvanitzador de conformitat amb les prescripcions de la norma UNE EN ISO 1461 on ha de constar el mètode de per a la galvanització, l'anàlisi del bany de galvanitzat i el gruix del recobriment de galvanitzat.
- Certificat de garantia del galvanitzat igual o superior a 10 anys contra la corrosió.
- Etiquetatge de les Columnes.
- Plànol del fabricant on consti la referència del gruix i la qualitat de l'acer/denominació.

3. Certificats del Formigó i Morter Utilitzat

4. Certificats de les pintures i Tractaments de protecció

- Certificat d'aplicació de la pintura antigrafitis-antiadhesius.
- Certificat del tractament de protecció de les columnes que hagi executat el fabricant de la columna.
- Certificat de les especificacions i procediment d'aplicació de la pintura d'acabat (si les columnes es subministren pintades).

C. Requeriments del Reglament d'Eficiència Energètica (RD 1890/2008):

- Càlcul d'Eficiència Energètica de la Instal·lació i Qualificació.

D. Verificació de la instal·lació favorable

- A sol·licitar per part del tècnic d'enllumenat al final de la instal·lació al mantenidor de la zona o de control de qualitat. Cal entregar prèviament la documentació As Built i legalització.

E. Resultats mesures

- Fer mesures de potència i de cosinus de fi, in situ, a cada tipologia de lluminària de diferent potencia, abans i després de la regulació.
- Entregar captura de la programació del driver i del tipus de regulació activada d'un mostreig de model i potencia de lluminària. Aquesta captura s'haurà d'enviar abans de la instal·lació de les lluminàries, indicant a quines lluminàries s'ha realitzat.
- Fer mesures de l'aïllament de les línies i posta a terra.

F. **Preveure el següent control de la Qualitat Lumínica** (amb i sense regulació), a fer per la Direcció d'obra:

- Fotos al carrer de dia i de nit, abans i després de la obra
- Mesures lumíniques manuals de les voreres o zones on el tècnic indiqui (zones d'estada més permanents com zones de jocs, petanques, etc.) abans i després de regulació
- Mesures lumíniques vehiculars al llarg de tota la calçada (a petició del tècnic)

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

G. **Preveure el següent control de qualitat dels elements estructurals** (les columnes), a fer per la Direcció d'obra:

- **<u>In situ: 1 de cada 6 suports</u>**
  Per a analitzar
  - Espessor de la xapa de la columna
  - Espessor del galvanitzat
  - Porositat del Galvanitzat

- **<u>Assaig de Laboratori</u>**
  - En lots de <10 suports no es faran assajos
  - Lots d'entre 10 i 20 suports: 1 unitat extra per a analitzar.
  - Lots de >20 suports : 2 uts extres per a analitzar.

En la unitat de columna que s'analitzi cal agafar tres mostres d'una mateixa columna i observar la desviació. Aquesta ha d'estar per sota de la precisió de l'equip.

- apreciació visuals de l'aspecte del galvanitzat
- Espessor de la xapa d'acer de la columna
- Espessor del galvanitzat -→ Mesurador d'Inducció magnètica
- Determinació de la composició de la xapa d'acer → Espectroscòpia d'Emissió
- Determinació de la composició del galvanitzat → Microscòpia Electrónica d'Escombrat amb dispersió de raig X MEB-EDX

En el projecte d'estudi s'haurà de preveure 1 columnes addicionals per fer l'assaig de Laboratori.

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

3. CONCLUSIONS:

L'informe del present projecte es considera amb qualificació **B, FAVORABLE, amb esmenes i consideracions a resoldre en fase d'obra.***

*Cal presentar al departament d'enllumenat abans d'inici d'obra les correccions dels punts pendents d'esmenar especificats en aquest informe.

Totes les observacions anteriors s'hauran de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisio de Projecte, es supliran amb remissio a normativa vigent en cada cas.

Barcelona, 17 d'octubre de 2025

Ajuntament de Barcelona
JOSE CONESA MARCET - DNI 47160331G (TCAT)
2025.10.17 11:30:53 +02'00'

Jose Conesa
Dept. Enllumenat
Tècnic Responsable

9. INFORME DEL COMITÈ D'OBRES i MOBILITAT

Moisès Torró Torró
Responsable d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència d'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Obres

En relació a la revisió de la segona separata del **"PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA"** corresponent al codi del Natura **ACT24-00182**, redactat per *Ar47, SCCLP*, amb un PEC de 1.262.175,01€, IVA inclòs, el termini d'execució és de 5 mesos, la promotora del qual és Barcelona d'Infraestructures Municipals, SA (BIM/SA), hem d'informar del següent:

Documentació Tècnica de Referència:	***Vigència des de:***
Manual de Qualitat de les Obres a la Ciutat de Barcelona	05/2014

1. **<u>Pel que es refereix al projecte</u>** es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

En data 30 de setembre de 2025 aquest Departament va emetre un informe favorable amb condicions a incloure en el projecte per a la seva aprovació (qualificació C).

Objecte del projecte.

La present proposta de remodelació urbana s'emplaça en la intersecció del Carrer d'Amílcar amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig.

En total s'identifiquen els següents sub-àmbits:

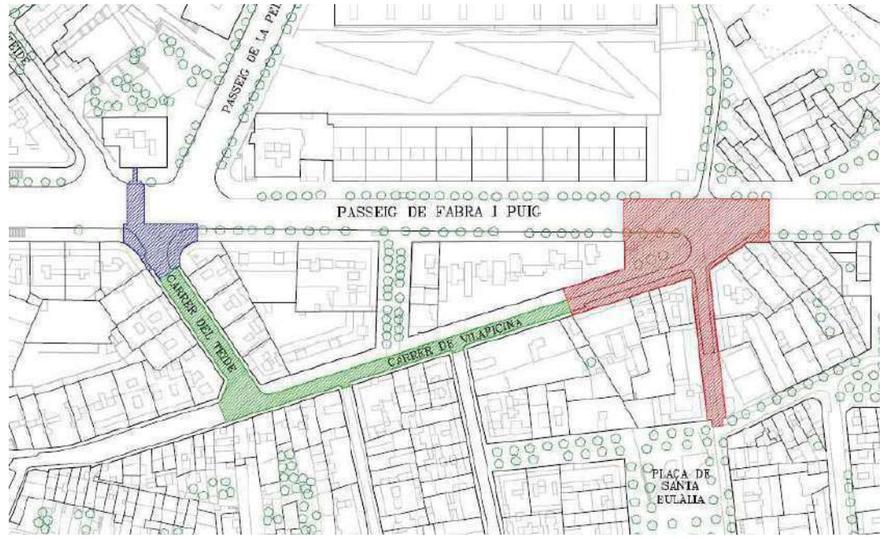
Sub-àmbits d'obra civil

1. Amílcar: Intersecció Passeig de Fabra i Puig, carrer de Vilapicina i Amílcar
2. Teide: Intersecció Passeig de Fabra i Puig, carrer del Teide i Passeig de la Peira

Sub-àmbit d'adequació

Actuacions de menor entitat per fer efectiu el canvi de sentit de circulació dels vehicles (fresat, asfaltat, pintura, senyalització vertical, etc.)

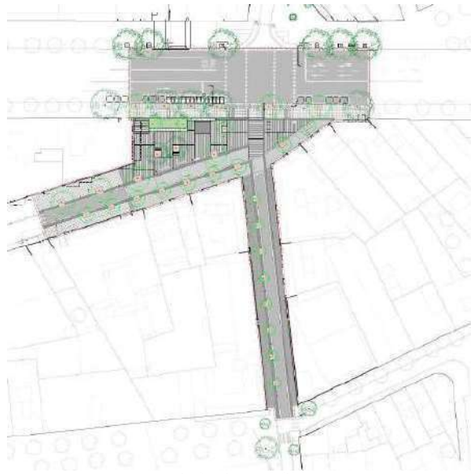
1. Vilapicina: Carrer del Teide i Carrer de Vilapicina



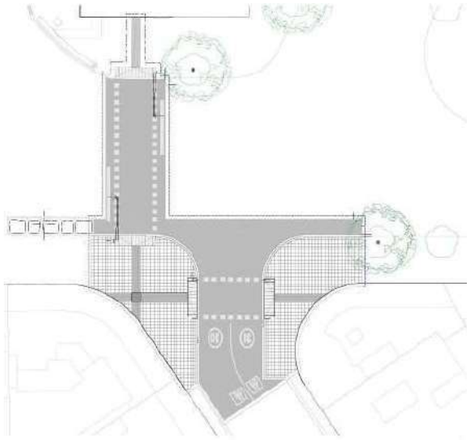
Criteris d'intervenció.

Es proposen els següents criteris generals d'actuació pels diferents sub-àmbits:

- Carrer d'Amílcar: es proposa una secció de continuïtat respecte l'actuació que s'ha dut a terme en els darrers anys ens els trams previs del mateix carrer. Es planteja una plataforma única amb calçada central d'asfalt disposada asimètricament mentre que les voreres laterals d'ús exclusiu per vianants tindran la mateixa llamborda característica de tonalitat negra que en l'àmbit de la Plaça de Santa Eulàlia. Pel que fa a l'arbrat, s'introdueix a la banda oest una filera d'exemplars d'una espècie de port mitjà, degudament separades de les façanes, amb capacitat de créixer verticalment per sobre de les lluminàries, però que tenen amplada fixa de copa.
- Carrer de Vilapicina: tot i ser un carrer on mai no s'ha dut a terme una remodelació integral i que fins i tot no disposa de cap exemplar d'arbrat, es pretén donar continuïtat a la seva calçada i voreres laterals amb plataforma única. D'aquesta manera, la banda nord comptarà amb una generosa vorera amb escocells que contenen exemplars d'arbrat de port mitjà, i que desembocarà en la nova placeta de la intersecció amb Fabra i Puig. La banda sud, tot i ser més estreta, sumarà el cordó de serveis existent a la seva amplada i comptarà amb una nova alineació d'arbres de port mitjà que es situaran en escocells amb el doble de freqüència que els de l'altra banda. Aquesta alineació s'estén amb dos exemplars més fins i tot a l'altra banda de la cruïlla amb Amílcar, on el carrer Vilapicina s'esbiaixa lleugerament per trobar-se amb Fabra i Puig.
- Passeig de Fabra i Puig: es proposa una intervenció de continuïtat respecte l'alineació de la vorera existent, tot i que adaptat adequadament la topografia doncs s'ha de reconstruir la vorera on fins ara hi havia la calçada que permetia el pas de vehicles per girar. Es consolidarà la filera d'arbrat existent amb la plantació de tres nous exemplars de plàtan. S'executaran tres guals, dos dels quals son per vianants i connecten amb la vorera oposada del Passeig, mentre que l'altre es per que s'incorporin els vehicles que pugen pel Carrer d'Amílcar.



Sub-àmbit Amílcar



Sub-àmbit Teide

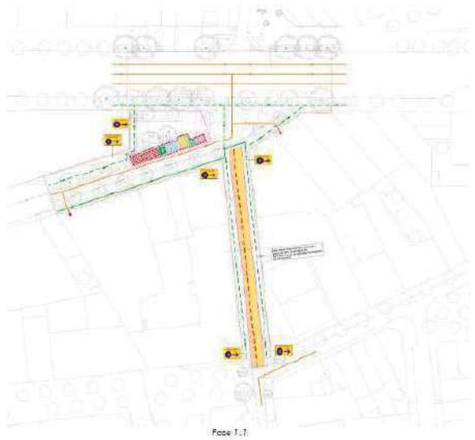
Desenvolupament de les obres

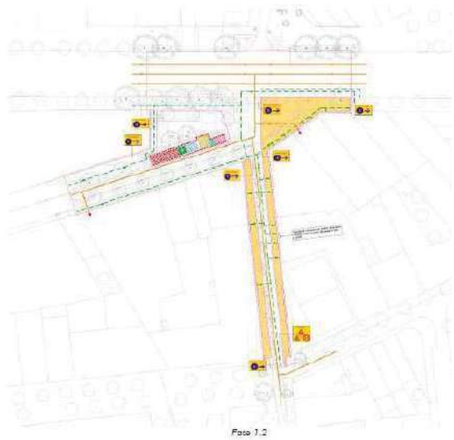
L'organització de l'obra és senzilla, tot i que es tracta de carrers estrets (Amílcar 8m i Vilapicina 12m), els trams on s'actua són molt curts, i no compten amb molts comerços ni aparcaments existents, als quals s'hauria de donar accés durant tota l'obra. Es prestarà especial atenció a l'accés a la llar d'infants i l'escola.

Com que es tracta d'un àmbit d'intervenció que no afecta un únic carrer, sinó que engloba la confluència entre diverses vies i trams de carrer de diferents característiques, s'ha optat per optimitzar el desenvolupament de l'obra en el seu desenvolupament per meitats complementàries.

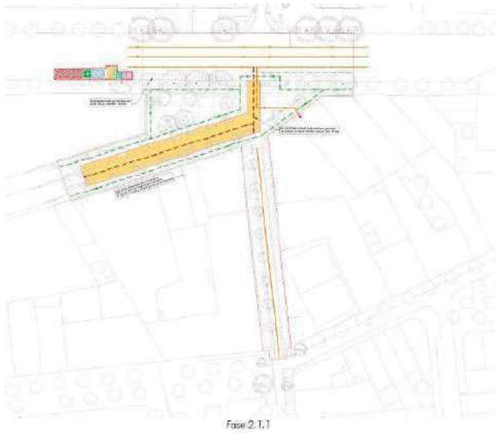
FASE 0 – En aquesta etapa es preveu la retirada de tots els elements urbans a desmuntar presents al llarg del carrer Amílcar, Vilapicina i els de la placeta. També es realitzarà el desplaçament dels serveis afectats per la nova reurbanització.

FASE 1 – En aquesta primera fase es realitzaran els trams que menys afectin la correcta entrada als guals existents. **Es tallarà la circulació excepte a guals, amb els vianants desviats per calçada.**

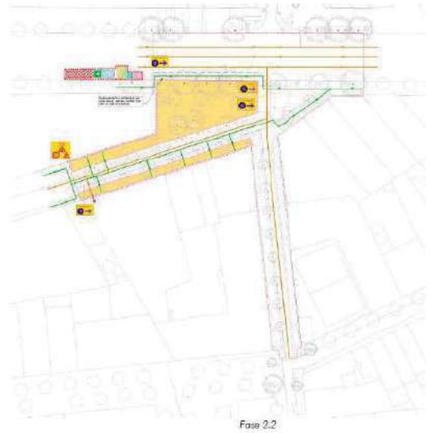




FASE 2 – L'execució dels treballs en Fase 2, urbanitzaran el tram restant del carrer Amílcar i l'àmbit de la placeta. **Es tallarà la circulació excepte a guals, amb els vianants desviats per calçada.**

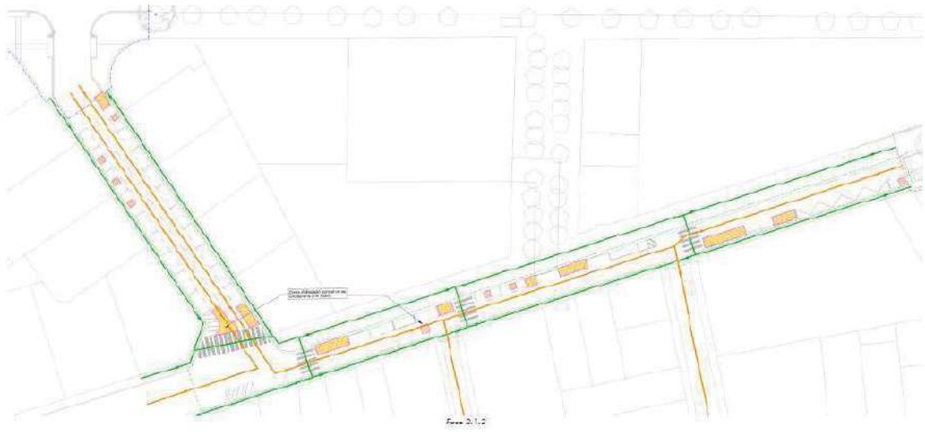


Fase 2.1.1



Fase 2.2

Entre les dues fases descrites anteriorment s'inclourà una sub-fase de molt curta durada consistent en dur a terme totes les feines en el Carrer de Vilapicina entre Teide i l'àmbit principal d'actuació. Això es deu a que un cop executada la fase 2.1.1, ja es podrà fer efectiu el canvi de sentit dels vehicles previst en projecte. No es preveuen afectacions al trànsit en aquesta fase doncs el volum de feina a executar en calçada es tan petit que es pot coordinar fàcilment sense cap desviació del trànsit. Donada la poca entitat de l'actuació en aquest tram tampoc es preveu la implantació de casetes, zona d'acopi de materials o contenidors pels residus. Únicament hi ha previstes tasques de granallat d'asfalt i de senyalització horitzontal i vertical.



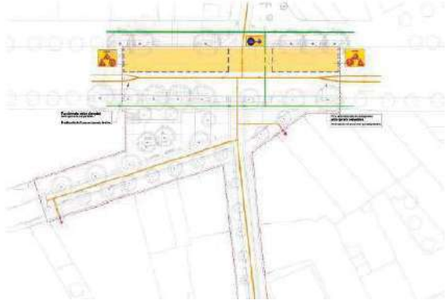
FASE 3.1 i 3.2 – L'execució dels treballs en Fase 3.1 i 3.2, pavimentaran la cruïlla amb el passeig de Fabra i Puig en dues subfases, la primera en la meitat inferior del tram de carrer, i la segona en el tram superior. Aquests dos trams delimitats per l'eix central del Passeig de Fabra i Puig.

Els talls, garantiran un carril de circulació alternatiu de 4m d'amplada amb operaris senyalistes. També es permetrà el pas de vianants i la incorporació de la circulació de Carrer Amílcar amb la de Fabra i Puig.

La realització de l'obra s'executarà en jornada festiva per afectar el mínim el trànsit de la zona.



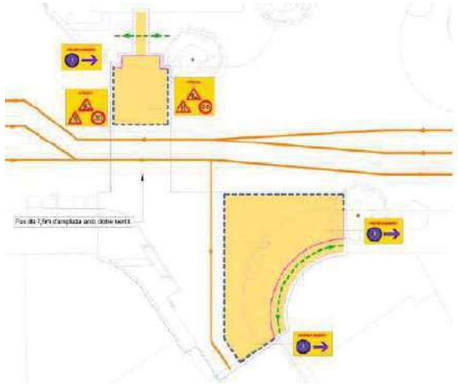
Fase 3.1



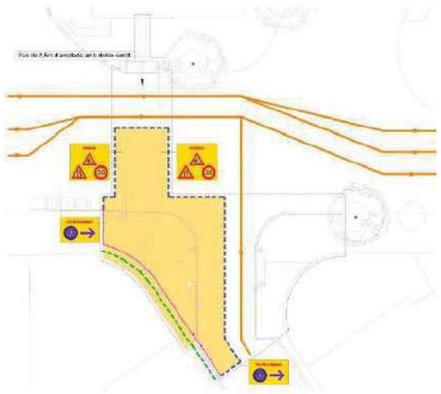
Fase 3.2

FASE 4.1 i 4.2 – L'execució dels treballs en Fase 4.1 i 4.2, urbanitzaran la cruïlla amb el passeig de Fabra i Puig amb Carrer del Teide en dues subfases, la primera s'urbanitza el tram superior de Fabra i Puig i l'orella dreta de la cruïlla amb el carrer del Teide , i la segona en el inferior del passeig de Fabra i Puig i l'orella esquerra de la cruïlla amb el carrer del Teide. Aquests dos trams delimitats per l'eix central del Passeig de Fabra i Puig i l'eix central del carrer del Teide.

Els talls garantiran dos carrils de circulació per no afectar el doble sentit amb una amplada lliure de 7,5m per el passeig de Fabra i Puig, i un carril de baixada al carrer del Teide de 3,5m lliures.



Fase 4.1

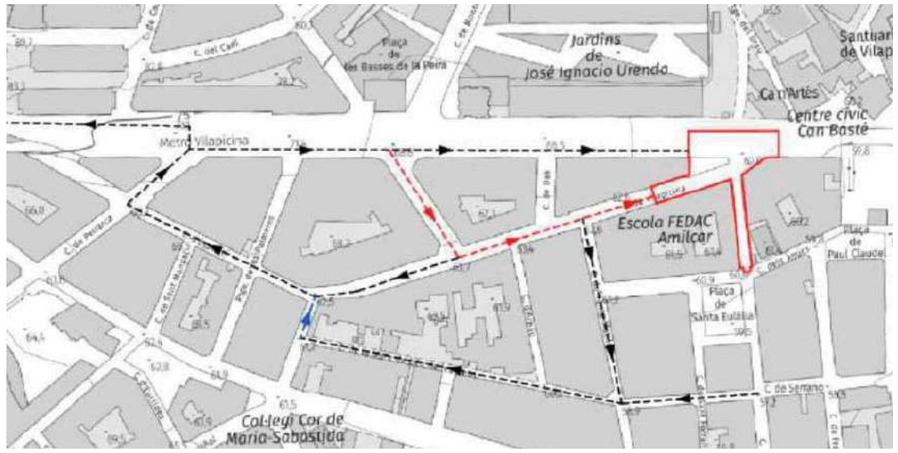


Fase 4.2

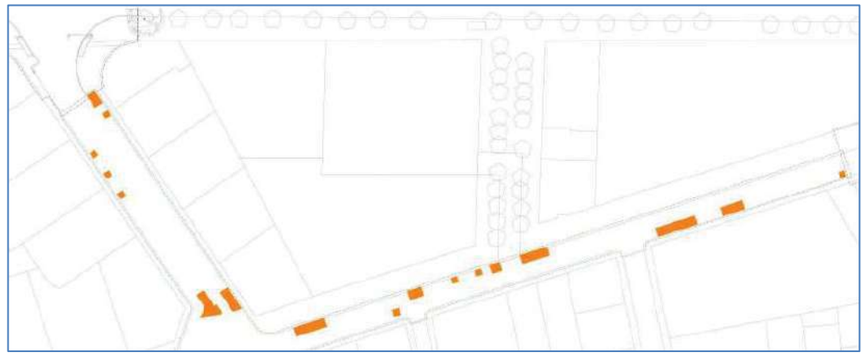
Un cop totes les Fases i Subfases del tram en qüestió estan finalitzades, es procedirà a:

- Instal·lació del mobiliari
- Preparació del terreny, estesa del substrat i plantació d'arbustives i arbres

Les obres obligaran a canviar el sentit en dos trams del carrer de Vilapicina un de manera temporal representat en blau, i l'altre tram, representat en vermell, de manera permanent, unificant el trànsit del carrer del Teide en un únic sentit, concretament el de baixada tal i com s'indica al croquis següent:



Un cop revisat el projecte, es comprova que no es detallen les afectacions pels treballs públic en el subàmbit Vilapicina: Carrer del Teide i Carrer de Vilapicina: **(esmenat)**



2. Especificacions Particulars Comitè d'Obres:

- *En la Fase 2, l'itinerari que es proposa no és accessible. Cal fer la vorera mar de pg. Fabra i Puig per meitats, o habilitant un itinerari provisional accessible per a vianants, per l'interior de les obres.* ***(esmenat)***
- *Cal definir les afectacions a l'espai públic en el subàmbit Vilapicina: Carrer del Teide i Carrer de Vilapicina* ***(esmenat)***
- *Cal adjuntar Annex sobre el desenvolupament de les obres, que inclourà:*
  - *Pla d'obra.*
  - *Plànols del desenvolupament de les obres, amb un plànol detallat per a cada fase o subfase, on es representi:* ***(esmenat)***
    - *Itineraris provisionals per a vianants, degudament delimitats, protegits i acotats.*
    - *Amplades acotades dels carrils de circulació o passos provisionals per a vehicles.*
    - *Ubicació de casetes d'obra i zones d'abassegament.*
    - *Accessos de maquinària i del personal d'obra.*
    - *Senyalització horitzontal i vertical provisional a emprar.*

- *Ubicació provisional dels contenidors de recollida de residus municipals afectats i identificació de papereres.*
- *Itineraris alternatius per a vehicles de neteja i recollida.*

- *Plànols detallats de desviament del trànsit, amb un plànol per a cada fase o subfase, on constin:* ***(esmenat)***
  - *Senyalització d'obra a implantar, tant dins de l'àmbit d'actuació com als carrers adjacents.*
  - *Informació per al conductor sobre la presència d'obres i desviaments alternatius.*
- *Necessitats d'espai addicionals fora de l'àmbit d'obra, vinculades al moviment de maquinària pesada o a la instal·lació d'elements de protecció, que cal tenir en compte en la planificació de restriccions de trànsit.* ***(no esmenat)***
- *Mesures específiques per als treballs d'asfaltat de calçada, amb el detall de desviaments, senyalització provisional (horitzontal i vertical), i la seva inclusió tant a la memòria com als plànols i al pressupost.* ***(no esmenat)***
- *Pressupost desglossat, amb el detall de la senyalització d'obra, les barreres de protecció i seguretat, i qualsevol altre element necessari associat a la implantació.* ***(no es pot comprovar)***

- *Cal incorporar una partida al pressupost per a la neteja i condicionament final de les obres* ***(no es pot comprovar)***
- *Cal garantir l'accessibilitat de Bombers a una distància no superior als 25m de qualsevol punt de totes les façanes. Això comporta, de forma genèrica, que la distància màxima dels trams d'obra sense accessibilitat, hauran de ser de 50m. En cas de no poder garantir cal dividir en fases.*
- *Cal garantir una bona visibilitat en l'estretament que es produeix a l'espai públic pel tancament dels àmbits d'obra, per tal de reduir la sensació d'inseguretat que s'hi pugui produir. A tal efecte, l'ús de lones de protecció sobre les tanques es limitaran als moments i espais en els quals s'hagin fer treballs amb risc de projecció de partícules, un cop finalitzats aquests treballs es retiraran les lones. Cal reforçar la il·luminació en aquest tram.*
- *Cal afegir un sobrecost per treballs nocturns i/o festius a les partides corresponents del pressupost.*
- *Caldrà estudiar amb detall les afectacions a les escoles de l'entorn.*
- *Caldrà desenvolupar una campanya de comunicació intensiva per informar de les afectacions al veïnat.*

3. Especificacions Generals:

- *Els itineraris provisionals per a vianants hauran de preveure una amplada mínima lliure d'obstacles d'1,80 metres. En cas que no sigui viable, caldrà estudiar talls i desviaments provisionals, tenint en compte la tipologia i funcionalitat del carrer.*
- *Els itineraris provisionals per a bicicletes i vehicles de mobilitat personal hauran de garantir una amplada mínima lliure d'obstacles d'1,00 metre en carrils unidireccionals, i d'1,50 metres en carrils bidireccionals. Si aquestes condicions no es poden complir, caldrà analitzar desviaments alternatius i possibles talls de carrer, segons el context urbà.*
- *S'haurà de garantir l'accessibilitat als comerços, habitatges, aparcaments, contenidors de residus i altres serveis afectats durant tota la fase d'obres.*
- *Els projectes hauran d'assegurar en tot moment l'accés de vehicles d'emergència dins l'àmbit d'actuació.*
- *Es considerarà l'afectació al transport públic, així com als serveis de neteja i recollida de residus, i es preveuran els desviaments o adaptacions necessàries.*
- *Les zones d'abassegament i la ubicació de casetes d'obra hauran de ser acordades amb els serveis tècnics del Districte corresponent, i se'n tramitaran els permisos d'ocupació de la via pública, si escau.*
- *El projecte haurà de detallar tota la senyalització d'obra, el tipus de tancament a instal·lar i les mesures de protecció i seguretat que s'hi preveuen.*
- *Els tancaments a la calçada hauran de ser del tipus New Jersey (de formigó o de plàstic ple d'aigua), i hauran d'incorporar catadiòptrics reflectants, disposats de manera alterna per garantir la visibilitat nocturna.*
- *La maquinària d'obra a utilitzar haurà de ser adequada i proporcionada a les característiques de l'espai disponible i a les afectacions previstes.*
- *El projecte haurà de garantir la restitució final dels elements viaris, inclosa la senyalització horitzontal i vertical, per tal d'assegurar la recuperació funcional i segura de la via pública.*

- *Es posarà especial èmfasi en la senyalització lumínica amb tecnologia LED durant l'horari nocturn, per tal de garantir la visibilitat de les zones afectades, els desviaments i la protecció del pas de vianants en tot moment.*
- *Cal minimitzar la utilització de grups electrògens, s'hauran de situar a llocs allunyats de façana i han de complir la normativa europea relativa als límits d'emissions de gasos i partícules contaminants*
- *El Comitè d'Obres i Mobilitat podrà validar, de forma singular, alternatives tècniques als elements i solucions descrits anteriorment, sempre que compleixin funcionalment els mateixos objectius de seguretat i qualitat.*

Documentació a presentar al COM:

- Fitxa tècnica del COM.
- Memòria justificativa.
- Fotografies i plànols de l'estat actual.
- Planificació dels treballs.
- Fases de les ocupacions per al desenvolupament de l'obra.
- Definició gràfica de l'àmbit d'ocupació dels treballs, indicant tipus de tancament de l'obra, itineraris alternatius de vianants i elements afectats.
- Abans de procedir a la obertura de vials, s'aportarà un plànol de la nova senyalització vertical i horitzontal, validat per Mobilitat.
- Caldrà adaptar l'execució i la programació dels treballs en el Comitè d'Obres i Mobilitat als condicionants de mobilitat i altres obres existents en la zona, per tal de realitzar la coordinació adient.
- Pla de comunicació de l'obra.
- Qualsevol altra documentació necessària per a explicar què s'afecta i de quina manera s'afecta durant els treballs.

Per complimentar aquest apartat és necessari consultar el següent enllaç:
http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/coordinacio-d-actuacions-de-millora-de-l-espai-public/coordinacio-dobres-i-mobilitat-a-lespai-public/documentacio-necessaria

Per tal de sol·licitar assistència al Comitè Obres i Mobilitat, s'haurà de fer mitjançant el Portal de Tràmits de l'Ajuntament: https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/oficinavirtual/ca

4. CONCLUSIONS

Rebudes en data 11 de novembre de 2025 les modificacions al projecte esmentat especificades per aquest departament relatives al PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA aquest Departament qualifica com a **B, FAVORABLE, amb esmenes i consideracions a resoldre en fase d'obra.**

Totes les observacions anteriors s'haurien de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, es supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

Tècnic del departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic

CRISTIAN BENITO MANRIQUE - DNI 43449382J (TCAT)
2025.11.20 14:45:37 +01'00'

Cap del departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic

LAIA PUJOL COLET - DNI 46407635Y (TCAT)
2025.11.20 15:02:34 +01'00'

10. INFORME DE NETEJA

Ajuntament de Barcelona

Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic
Direcció de Serveis de Neteja i Gestió de Residus

Torrent de l'Olla, 218-220 6a.planta
08012 Barcelona
Telèfon 93 291 41 60
www.bcn.cat/mediambient

Sr. Moisés Torro Torro
Cap del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència d'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans

En relació a la revisió del **"PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA"** al districte de Nou Barris, corresponent al codi Natura **ACT24-00182** hem d'informar del següent:

El projecte planteja la reurbanització de la cruïlla del passeig de Fabra i Puig amb els carrers de Vilapicina i Amílcar en plataforma única., la reurbanització de la cruïlla del passeig amb el carrer del Teide i el canvi de sentit del carrer Vilapiscina.





Ajuntament de Barcelona

1.- Neteja viària

L'àmbit del projecte és cobert per dos itineraris d'escombrada manual en dies alterns de manera que el servei s'efectua diàriament de dilluns a dissabte. Setmanalment s'hi fa un itinerari de neteja amb aigua del paviment i un de neteja mixta (mecànica i manual). En fase d'obra es veuran afectats. La proposta d'urbanització no suposa un increment de les necessitats, si bé, caldrà adaptar els itineraris pel canvi de sentit de circulació dels carrers Vilapicina i Teide.

Els paviments triats de llambordes de granit i formigó, els panots i l'aglomerat per a la calçada són materials assimilables als actuals.

El projecte preveu retirar les 3 papereres existents. Cal avisar al Servei de Neteja de l'Ajuntament i la contracta passarà a recollir les papereres.

Es projecta col·locar 6 papereres noves distribuïdes per tota la urbanització, segons els plànols i l'annex núm. 16. En canvi només se n'han pressupostat 4. **Cal modificar el pressupost.** Totes les papereres són accessibles per als vehicles de buidatge.

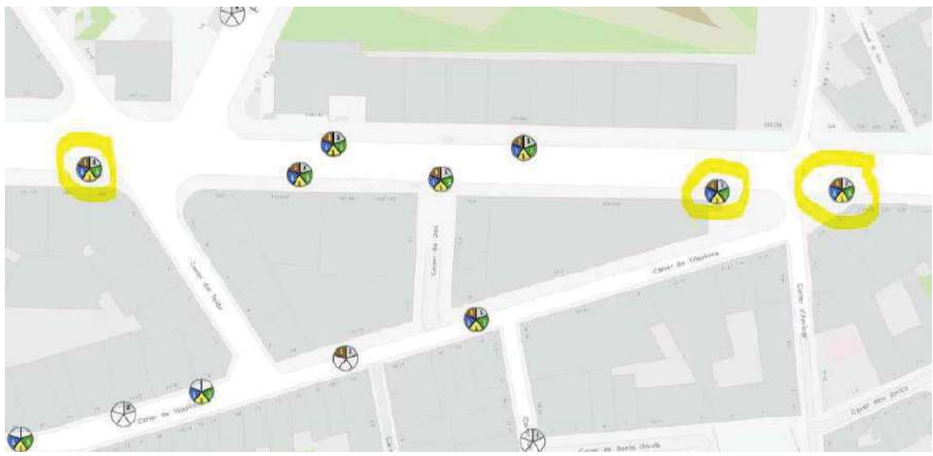
Ni la imatge ni la descripció de l'annex núm. 16 correspon en al model Barcelona de 70 l. El mateix succeeix a la col·lecció 6 de la Documentació Gràfica (Mobiliari i usos) i al pressupost. **S'adjunta la fitxa tècnica de la paperera per a la seva modificació.**

No hi ha partida de neteja final d'obra. S'ha d'incloure al pressupost.

2.-Recollida i gestió de residus

Actualment hi ha 3 ubicacions de contenidors afectades directament per les obres,

- Passeig de Fabra i Puig núm. 297 POMVR contenidors laterals
- Passeig de Fabra i Puig núm. 263 POMVR contenidors laterals
- Passeig de Fabra i Puig núm. 259 POMVRR contenidors laterals



La ubicació del número 297 se solapa amb l'àmbit d'actuació dels ferms i paviments.

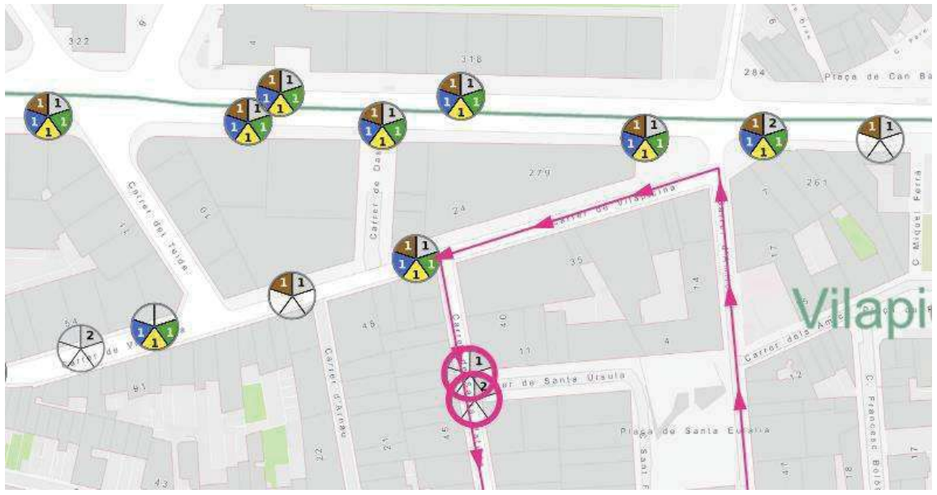
Els contenidors del núm. 263 baixen a la calçada ocupant el nou tram de carril de servei. A més, passa a tenir dos contenidors de resta enlloc d'un. A la distribució es deixa prou espai per poder fer la maniobra de buidatge de manera segura. **La ubicació afectada està parcialment fora de l'àmbit de l'obra.**

La ubicació del passeig de Fabra i Puig núm. 259 perd un contenidor de resta, però com es compensa a la ubicació anterior, es considera acceptable. **La ubicació afectada està parcialment fora de l'àmbit de l'obra.**

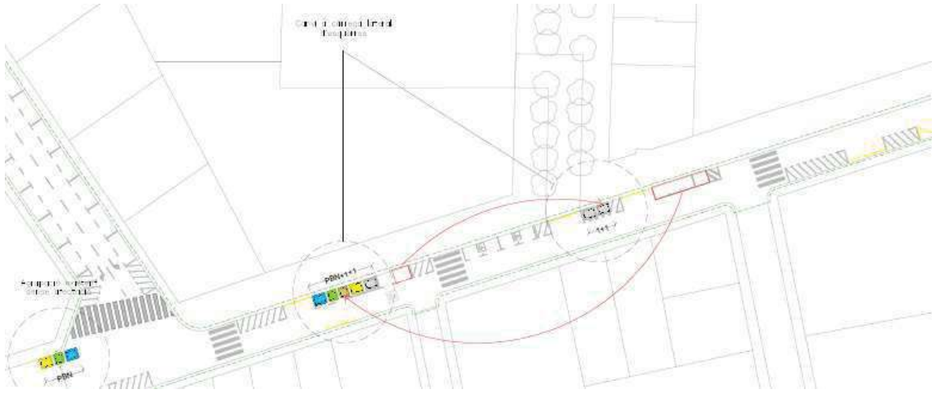
Tot i que les noves ubicacions dels contenidors queden fora de l'àmbit de l'obra, els redactors han afegit una nota als plànols de senyalització explicitant que està inclosa la senyalització. **La recomanació és que es modifiqui l'àmbit d'obra per a incloure-les.**

Degut al canvi de sentit de circulació dels carrers Vilapicina i Teide, es veuen afectades les ubicacions dels carrers Vilapicina (núm. 26 i 27) i de Santa Matilde (núm. 30, 28 i 12). A més, els del carrer Vilapicina canviaran de càrrega lateral de dreta a esquerra i han d'estar inclosos en l'àmbit del projecte.

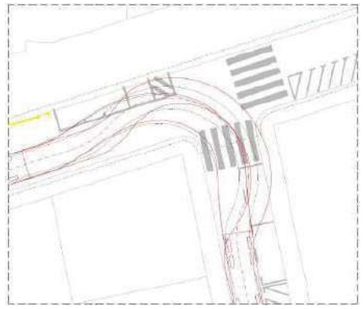
Actualment, els itineraris de recollida accedeixen al carrer de Santa Matilde descendint des de Vilapicina. Amb el canvi plantejat al projecte, hi hauran d'accedir també des de Vilapicina, però en sentit ascendent. Com que el gir és més tancat, **s'ha demanat als redactors una justificació de que el recorregut és viable pels vehicles de recollida.**



Els redactors proposen alliberar els cordons més immediats, cosa que permet obrir el traç del vehicle. La seva nova proposta consisteix en desplaçar i agrupar els contenidors de la següent manera.



Amb aquest canvis i fent les comprovacions corresponents a l'autoturn, es comprova que el gir del camió de càrrega bilateral és possible.



3.-Conclusions

Per tot l'exposat és classifica el projecte com a "B", favorable.
Caldrà esmenar els següents punts de l'informe:

- Incloure en el pressupost una partida per a la neteja final d'obra.
- Les papereres projectades han de coincidir amb les pressupostades.

Barcelona, a 25 de setembre del 2025

Ajuntament de Barcelona
NATALIA FEU PALOMERO - 46125595S (TCAT)
2025.09.26 08:38:20 +02'00'

Natalia Feu
Responsable Zona Nord
Departament de Gestió Operativa

Ajuntament de Barcelona
VICTORIA PLUMED GOMEZ - DNI 46755083Q (TCAT)
2025.09.30 14:34:48 +02'00'

Victòria Plumed i Gómez

Cap del Departament de Gestió Operativa

11. INFORME DE DISTRICTE DE NOU BARRIS

Ajuntament de Barcelona

Districte de Nou Barris
Departament d'Obres I Manteniment
Direcció de Serveis de Llicències i Espai Públic
Pl. Major de Nou Barris, 1
08042 Barcelona
93.291.68.50
www.bcn.cat/noubarris

Informe:	**Informe de projecte**
Projecte:	**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA** JUNY 2025
Redactors:	**Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes**
Autor de l'informe:	**Departament d'obres i Manteniment. Districte de Nou Barris**
Data de l'informe:	**07 de juliol de 2025**

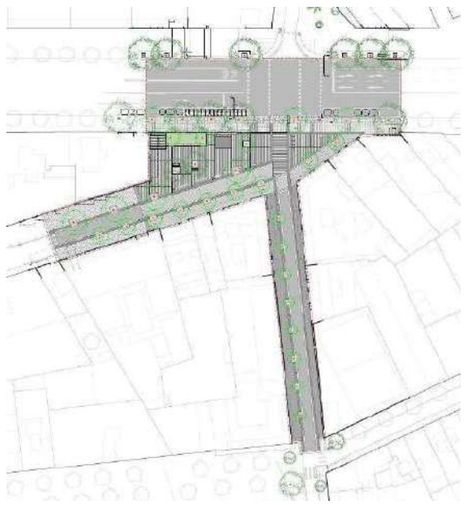
A instancia de Barcelona Insfraestructures Municipals S.A. s'emet el següent informe PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

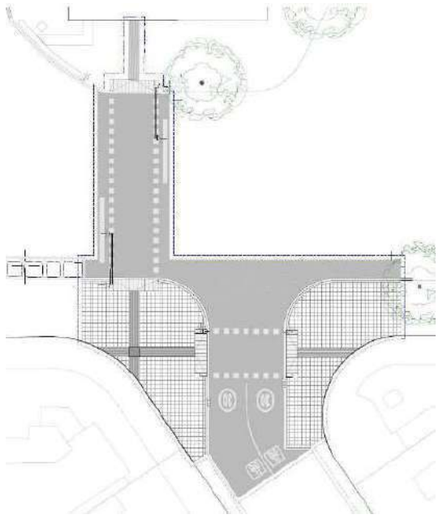
Analitzem el projecte d'urbanització presentat, plantejant les deficiències detectades i les esmenes que el districte de Nou Barris considera necessàries.

Objecte del projecte:

L'objecte del present projecte és l'actualització del Projecte Executiu corresponent a les obres de reurbanització del carrer d'Amilcar i la seva cruïlla amb el Passeig de Fabra i Puig i el carrer de Vilapicina, situat al Districte de Nou Barris de Barcelona. També es fa una reurbanització de la cruïlla del carrer Teide. L'objectiu és concretar tècnicament les actuacions previstes i adaptar-les a les noves necessitats identificades durant el desenvolupament del projecte i a les actuals directrius tècniques i urbanístiques municipals.

Aquest àmbit té una superfície total aproximada de 3.037,00 m^2.





Ajuntament de Barcelona

Districte de Nou Barris
Departament d'Obres I Manteniment
Direcció de Serveis de Llicències i Espai Públic
Pl. Major de Nou Barris, 1
08042 Barcelona
93.291.68.50
www.bcn.cat/noubarris

Actuacions previstes:

Les actuacions previstes corresponen a l'enderroc de la urbanització existent per tal de poder ordenar l'espai i desenvolupar una nova urbanització. Les principals actuacions a realitzar són:

- Enderroc dels elements existents, moviment de terres i rebaix i terraplenat del terreny
- Enderroc i retirada dels serveis urbans afectats
- Retirada del cablejat i suports aeris dels serveis urbans
- Estesa de xarxes de sistemes urbans i escomeses de serveis: recollida d'aigües pluvials, enllumenat públic, sistema de rec, canalitzacions de serveis...
- Plantació de la vegetació, d'arbrat i arbustiva i entapissats
- Nova configuració dels itineraris i aparcaments
- Eliminació de cablejats aeris i soterrament en canalització
- Renovació del paviment de voreres, guals i calçada
- Incorporació d'elements urbans i de protecció
- Senyalització viaria
- I resta de treballs d'urbanització

Termini d'execució de l'obra: L'execució de tot l'àmbit es preveu realitzar en 5 mesos.

Pressupost previst:

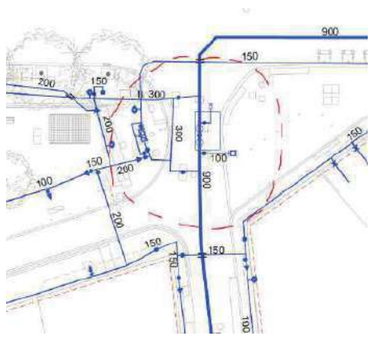
Segons el projecte rebut, es preveu que aquesta actuació tingui un pressupost total d'execució per contracte (PEC) de 1.262.175,01 € (IVA inclòs) (374,53 €/m2).

Esmenes i suggeriments:

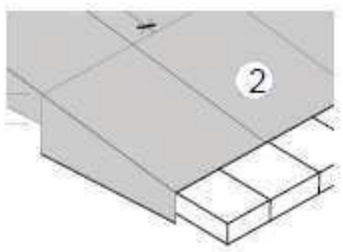
Es presenta una maqueta del projecte d'execució al Districte per a revisió e informe amb la següent documentació: Memòria i annexos, Documentació gràfica, Plec tècnic, Pressupost i Annex Sostenibilitat i Medi ambient.

Per part de Districte es realitzen les següents esmenes i/o suggeriments:

1. En fase d'obra, abans d'iniciar els treballs de rebaix i moviment de terres caldrà fer cales de comprovació de la instal·lació d'aigua a la cruïlla del carrer Amílcar amb Fabra i Puig. Hi ha constància d'una actuació d'aigües recent els darrers anys en la que es va construir una arqueta-dipòsit de gran dimensió i a poca profunditat amb la seva valvuleria i canonades.



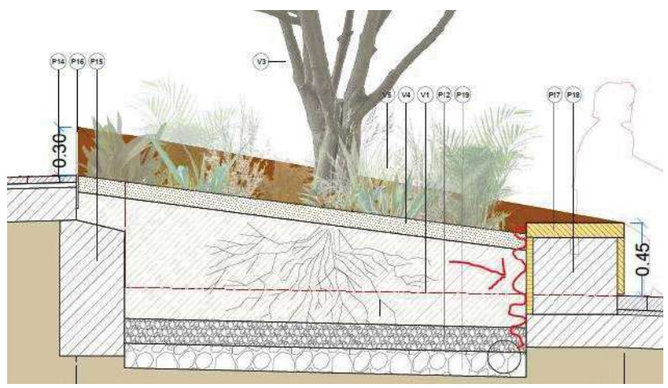
2. Els guals de vehicles construïts amb granit tindran secció trapezoidal. Es poden fer amb una única peça cobrint tot l'ample o en dues peces esglaonades (veure detall) amb un gruix mínim a la part estreta de 15cm fins a un gruix de 25cm aprox. No s'admet un gual amb peça de gruix constant.



3. Caldrà preveure la col·locació de pilones fixes, model Barcelona, disposades al llarg dels carrers, per evitar l'aparcament irregular sobre les vorades. La situació de les pilones i l'inter-eix es pot decidir i replantejar en fase d'obra, en funció de la combinació amb la resta d'elements urbans, guals, etc.

4. A les recents actuacions s'ha posat en qüestió l'aplicació de juntes amb morter d'alta resistència per la seva rigidesa que afecta al moviment de les peces provocant patologies de trencament. Es creu convenient tornar al sistema de rejuntat amb junta ample (5mm) i reomplir de morter pastat en tota la profunditat de la peça de paviment. Això implica un rendiment inferior de col·locació que s'ha de valorar al pressupost.

5. Els murets de la jardinera s'han de tractar com a mur i no com a banc. A tal efecte caldrà col·locar una làmina drenant tipus "huevera" en tot el contacte entre la terra i el mur per evitar filtracions i humitats.

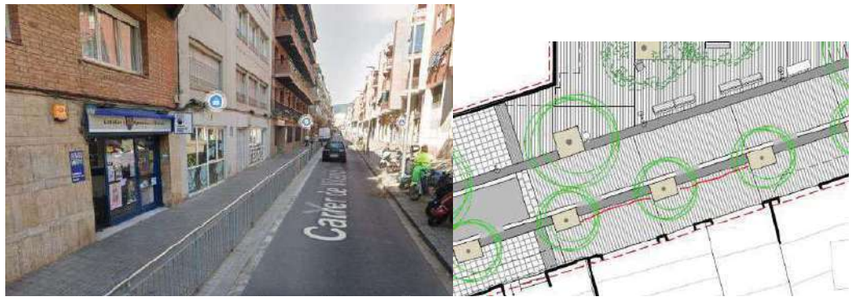


6. Guals de garatges. Caldrà actualitzar l'estat de les llicències de guals i les seves mides autoritzades a l'inici de la obra . La mida i senyalització horitzontal dels guals compliran la Ordenança de circulació de vianants i vehicles.

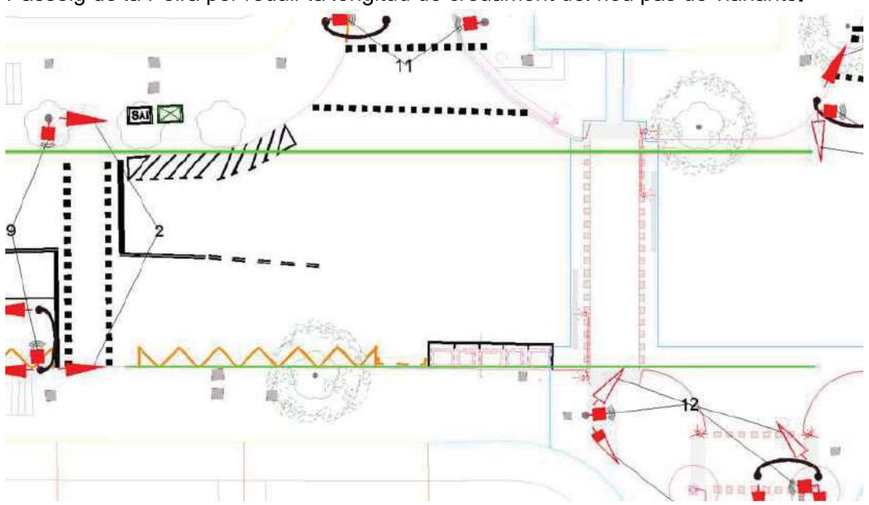
Ajuntament de Barcelona

Districte de Nou Barris
Departament d'Obres I Manteniment
Direcció de Serveis de Llicències i Espai Públic
Pl. Major de Nou Barris, 1
08042 Barcelona
93.291.68.50
www.bcn.cat/noubarris

7. Actualment hi ha una barana de protecció davant l'escola FEDAC. Considerem disposar d'una previsió al pressupost i plànols per si cal col.locar algun element urbà de protecció, com una barana o inclús una jardinera en alineació amb l'arbrat. Encara no sabem si serà necessari però convindria tenir-ho previst.



8. Places PMR (RMI) Caldrà actualitzar l'estat de les llicències de les reserves d'aparcament per a persones amb mobilitat reduïda i guals a l'inici de les obres, si hi ha al tram afectat. També caldrà estudiar i consensuar amb el titular de la PMR afectades la reubicació en un entorn pròxim. Al final de la obra es presentarà a l'Ajuntament una fitxa de cada PMR amb la ubicació definitiva.
9. Recollim al nostre informe la petició del Departament de Gestió de la Mobilitat en el Territori d'ampliar la vorera muntanya del Passeig Fabra i Puig entre els carrers Teide i Passeig de la Peira per reduir la longitud de creuament del nou pas de vianants.



Districte de Nou Barris
Departament d'Obres I Manteniment
Direcció de Serveis de Llicències i Espai Públic
Pl. Major de Nou Barris, 1
08042 Barcelona
93.291.68.50
www.bcn.cat/noubarris

Considerem que aquestes deficiències son menors i que, per tant, no haurien de interrompre el procés de validació i licitació de la proposta. Per tant, s'informa FAVORABLEMENT el projecte, qualificant-lo com a "B", Informe parcial favorable amb observacions o condicions a aplicar durant la fase d'execució d'obra.

Per a que així consti,

Barcelona, a 21 de juliol de 2025

2025.07.21 14:31:41 +02'00'

Diego Piedracueva Montañes
Arquitecte del Departament d'Obres i Manteniment
Direcció de Serveis de Llicències i Espai Públic.
Districte de Nou Barris
Ajuntament de Barcelona

2025.07.21 14:57:26 +02'00'

Carlos Fuentes Cruz
Director de Serveis de Llicències i Espai Públic.
Direcció de Serveis de Llicències i Espai Públic.
Districte de Nou Barris
Ajuntament de Barcelona

12. INFORME DE TIC (IMI)

Ajuntament de Barcelona

Institut Municipal d'Informàtica
Direcció d'Operacions i Sistemes

Sr. Iñaki Doval Apaolaza
Director Tècnic del Departament de Sistemes Tecnològics i Serveis de BIMSA
BIMSA, Barcelona Infraestructures Municipals

Barcelona, a 18 de novembre de 2025

Informe: Remod. Amilcar Vilapicina-Fabra

Codi Natura: ACT24-00182

Benvolgut/uda,
En referència a la teva petició sobre l'Informe Tècnic del Projecte (ITP) de referència,
informem del projecte que ens heu fet arribar amb la següent valoració global:

B) INFORME TÈCNIC DEL PROJECTE FAVORABLE AMB OBSERVACIONS O CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Observacions / Condicions:

Projecte obra civil correcte. Obra mecànica a executar segons les partides pressupostàries reservades a tal efecte.

Cordialment,

José Manuel Arroyo Merino
Dpt de Telecomunicacions i Infraestructures
Direcció d'Innovació i Tecnologies de Ciutat
Institut Municipal d'Informàtica

13. INFORME D'INFORMACIÓ DE BASE i CARTOGRAFIA

Ajuntament de Barcelona

Gerència d'Urbanisme
Departament del Pla de la Ciutat

Sr. Moisés Torró Torró
Responsable d'Informació de Projectes i Recepcions
Departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic
Gerència d'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans

En relació a la revisió del **"REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DEVILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA"** al districte de **NOU BARRIS**, corresponent al codi del Natura **ACT24-00182,** hem d'informar del següent:

Documentació Tècnica de Referència:	***Vigència des de:***
Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0 Maig 2016)	01/05/2016

1. **Pel que es refereix a la partida pressupostaria per realitzar el TOPOGRÀFIC DE L'OBRA ACABADA** es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

   Al pressupost existeix partida per poder realitzar el Topogràfic de l'Obra Acabada

2. **CONCLUSIONS**

L'informe del present projecte es considera amb **qualificació A, FAVORABLE sense cap consideració.**

Totes les observacions anteriors s'haurien de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte, es supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

Barcelona, a 23 de juny de 2025.

REP CARTOGRAFIA

Ajuntament de Barcelona
ESTHER PULIDO BARBERAN
- DNI 46605923B (TCAT)
2025.06.25 13:48:09 +02'00'

Departament del Pla de la Ciutat

ITP_OB24097

14. INFORME DE PROTECCIÓ CIVIL

INFORME NORMATIU

NÚM. EXPEDIENT: IN-2025-NOR-08336
DATA SOL·LICITUD: 04/08/2025
CODI EXP. EXTERN: ACT24-00182

EMPLAÇAMENT:
C. Amílcar 0002 - 0004
Districte: Nou Barris

DESTINATARI: Maria Moles Verhoek
BIMSA, Barcelona d' Infraestructures Municipals

TITULAR: AJUNTAMENT DE BARCELONA (BIM/SA)

FETS

Vista la petició d'informe per tal de verificar l'acompliment de la legislació vigent, sobre condicions de protecció contra incendis i accessibilitat als edificis, s'ha examinat l'exemplar aportat del projecte d'execució de la remodelació del carrer d'Amílcar al barri de Vilapicina i La Torre Llobeta, que consta de memòria i plànols, signat per els arquitectes Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginesta, Silvia Olle Cortes, sense visar, amb data de signatura electrònica 28.07.2025, referents a les obres d'urbanització al districte de Nou Barris.

NORMATIVA

Respecte el compliment del Codi Tècnic d'Edificació, el Document Bàsic de Seguretat en Cas d'Incendi (CTE-DB-SI) i l'Ordenança Reguladora de condicions de Protecció Contra Incendis de l'Ajuntament de Barcelona (ORCPI):

TIPUS DE PRONUNCIAMENT

El Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament emet l'**INFORME NORMATIU:**

B. FAVORABLE AMB CONDICIONS A APLICAR EN FASE D'EXECUCIÓ D'OBRA O POSADA EN FUNCIONAMENT DE L'ACTIVITAT

Es considera que s'assoleix un nivell de protecció contra incendis acceptable, no obstant això, es condiciona a aplicar les següents mesures correctores:

CONDICIONS/DEFICIENCIES

- S'haurà de garantir que les branques dels arbres no envaeixin els espais de maniobra.

UNITAT GESTORA

Unitat Gestora: Divisió de Prevenció i Investigació Postsinistral
Adreça: C. Lleida, 30
Correu electrònic: prevencioincendis@bcn.cat

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.
Podeu verificar aquest document a https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/ca/verificacio-de-documents amb el Codi de Verificació e8db dfb1 c7a3 ed11

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sr/Sra ENRIC PORTELL PENADÉS, Tècnic, el dia 05/09/2025 a les 13:04, que informa
Sr/Sra Victor MOLINET COLL, Tècnic, el dia 05/09/2025 a les 14:01, que dóna el vistiplau

15. INFORME D'ARQUEOLOGIA

Ajuntament de Barcelona

Sr. Moisés Torró Torró
Responsable d'Informació de Projectes i Recepcions
Dept. Coordinació d'Obres a l'Espai Públic
Gerència d'Àrea de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans

R. 4134

En relació al "**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA - ACT24-00182**", hem d'informar del següent:

Documentació tècnica de referència:	***Vigència des de:***
Informe d'impacte sobre el patrimoni arqueològic	12 de novembre de 2025

El present projecte incorpora tots els treballs d'excavació al subsol de la memòria constructiva que tindran una afectació directa o indirecta sobre les restes arqueològiques descrites en Informe d'impacte sobre el patrimoni arqueològic, inclòs dins del document del projecte executiu.

En tots aquests treballs es preveu un seguiment i control arqueològic, així com els treballs de documentació i excavació arqueològica, tal i com ho reflecteixen el projecte executiu i l'informe arqueològic del Servei d'Arqueologia de Barcelona.

Al projecte està previst **una partida pressupostària de 85.508€ (IVA exclòs), destinada a l'arqueologia**, que inclou el control i seguiment arqueològic dels rebaixos/moviments de terres previstos al subsol, així com els treballs de documentació i excavació arqueològica de les restes que es puguin exhumar. Aquesta quantitat es considera suficient per dur a terme aquests treballs.

Creiem que en els treballs descrits es troba prou explicitat tot el que s'ha de fer, i per tant no cal afegir res més.

Especificacions Generals:

Donat que els requisits considerats necessaris des del Servei d'Arqueologia de Barcelona han estat incorporats en el **"PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA - ACT24-00182**", el Servei d'Arqueologia de Barcelona considera adient emetre un informe de supervisió tècnica de tipus B del present projecte.

En qualsevol obra/projecte és impossible tenir una certesa absoluta de les probables restes arqueològiques que es puguin documentar, així com la seva extensió o naturalesa. En el present cas, si bé és coneguda l'existència d'evidències arqueològiques a l'àmbit del projecte, realment no es pot valorar ni confirmar la quantitat de troballes que es poden realitzar durant l'execució dels treballs que, en cas de localitzar-se, s'haurien d'excavar i documentar adequadament. Donat el cas, podria ser necessari ampliar l'equip de personal d'arqueologia i, depenent del tipus de troballes, caldria modificar les partides pressupostàries incloses en el projecte i per tant, el Servei d'Arqueologia de Barcelona creu oportú emetre un informe de supervisió tècnica de tipus B.

CONCLUSIONS

L'informe del present projecte es considera amb **qualificació B, FAVORABLE, amb esmenes i consideracions a resoldre en fase d'obra.**

Totes les observacions anteriors s'haurien de tenir en compte i tots aquells aspectes no detectats o omissions que es poguessin produir en la revisió de Projecte es supliran amb remissió a la normativa vigent en cada cas.

Ho informem als efectes oportuns,

Tècnica redactora,

Ajuntament de Barcelona
EULALIA COLOMER SOLSONA - DNI 35110757S (TCAT)
2025.06.18 09:08:35 +02'00'

Laia Colomer Solsona
Arqueòloga
Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

Vist i plau,

Ajuntament de Barcelona
JOSEP PUJADES CAVALLERIA - DNI 77294251Z (TCAT)
2025.06.18 12:07:10 +02'00'

Josep Pujades i Cavalleria
Cap del Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

Barcelona, a la data i hora de la signatura electrònica.

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

16. ALTRES: PRE-INFORME ARQUEOLOGIA

Ajuntament de Barcelona
SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA

DISTRICTE DE NOU BARRIS
BARCELONA

INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC

OBRES

IPAOBR-4134
Novembre 2024

Ajuntament de Barcelona

INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC OBRES

Núm. Informe:	IPAOBR-4134
Data:	12 de novembre de 2024
Pàgina:	1 de 13

SOL·LICITANT:	**Sra. Maria Moles Verhoek** Directora tècnica adjunta de Gestió Territorial Barcelona d'Infraestructures Municipals, SA - BIM/SA Ajuntament de Barcelona
OBJECTE:	*PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA*
DATA DEL PROJECTE:	En redacció
EMPLAÇAMENT:	Carrer d'Amílcar, 1-17 i 2-10 / passeig de Fabra i Puig, 263-265 / carrer de Vilapiscina, 2-22 i 9-35 / carrer de Rosario Pi, 1-9 i 2-4C DISTRICTE DE NOU BARRIS

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR:

El present informe d'impacte arqueològic correspon al *PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA,* en el qual s'informa de l'afectació del subsol en una gran àrea.
La zona que s'ha considerat s'indica en l'annex 1, en el qual hi apareix la delimitació orientativa dels àmbits a estudiar, juntament amb els elements patrimonials que es poden veure afectats per aquest projecte.

Com que l'execució de l'obra provocarà una excavació del subsol, caldrà tenir en compte les possibles afectacions que es detallen a l'apartat següent.

POSSIBLES AFECTACIONS:

L'espai on es duran a terme els treballs és en una zona on és coneguda l'existència de restes arqueològiques a tenir en compte. Tot seguit descriurem els béns històrics que es poden veure afectats per aquest projecte:

1. A la ciutat de Barcelona s'han documentat nombroses restes de cronologies prehistòriques que evidencien l'ocupació d'aquestes terres per part de grups poblacionals en cronologies molt antigues. La majoria d'evidències s'han trobat a l'actual barri del Raval i la muntanya de Montjuïc, i darrerament al voltant del barri de la Sagrera, però no és inversemblant pensar que la presència d'aquestes primeres comunitats humanes es podria haver estès per tot el Pla de Barcelona, incloent l'actual àrea del present projecte.

2. De la mateixa manera que resulta versemblant pensar que l'ocupació humana d'aquesta àrea de la ciutat podria remuntar-se a la prehistòria, és evident que s'ha mantingut des de temps immemorials fins a l'actualitat essent lloc d'hàbitat i productiu pels humans que l'han anat ocupant. Des de les cabanes inicials, als masos moderns, camins i conreus, zones d'emmagatzematge i tallers, les transformacions del medi s'han anat succeint sense que, de la majoria, no en tinguem altres coneixements que les restes arqueològiques que se n'hagin pogut conservar.

3. Aquest indret forma part del *territorium* de la ciutat romana de Bàrcino i, per tant, és factible trobar-hi restes romanes o de cronologies posteriors. Igual com succeeix en l'actualitat, la influència que exerceix una ciutat sobre el territori va més enllà de les simples fronteres. Les aglomeracions urbanes estan intrínsecament lligades al poblament rural dels seus voltants i, per tant, de cara a comprendre'n bé el funcionament, és necessari tenir en compte també els territoris més allunyats del nucli urbà.

4. **Can Sabadell**[1]. Masia situada als terrenys del dipòsit de l'Entitat Metropolitana del Transport i de la parròquia de la Mare de Déu de Fàtima. Va ser enderrocada l'any 1959, amb motiu de la urbanització del passeig de Fabra i Puig.

5. **Can Gaig**[2]**.** Masia ja construïda al segle XVII que va esdevenir la casa pairal de la família Gaig, una família amb extenses propietats a la zona. Va ser enderrocada en el moment d'urbanització del passeig de Fabra i Puig l'any 1959.

6. **Santa Eulàlia de Vilapicina (1955-1959)**[3]**.** A finals dels anys 50 del segle XX, el Servei Provincial d'Arqueologia, sota la direcció de Josep de C. Serra i Ràfols, va excavar dues sitges immediates al camí antic d'Horta, molt properes a l'absis de l'església de Santa Eulàlia de Vilapiscina, que és del segle XVIII.

   La sitja més propera al camí tenia una profunditat d'1,20 metres i una amplada màxima d'1,05 metres. Estava reblerta per quatre estrats diferents amb materials ceràmics entre els segles X i XIV. Estava parcialment escapçada per l'eixamplament de l'antic camí d'Horta. La segona sitja presentava unes dimensions similars, però el material ceràmic que tenia a l'interior era dels segles XV-XVI.

   Pel que fa a l'església, al parament actual es pot constatar la presència de carreus reaprofitats de dimensions molt desiguals que es considera que podrien provenir d'una antiga vil·la romana. A més, dins del parament posterior de la capçalera, es pot observar una espècie de pedrís o banqueta entre els pilars de suport de l'arc. La part superior de la dita banqueta correspon a la superfície d'un paviment d'*opus signinum* d'uns 18 centímetres

[1] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3368)
[2] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3369)
[3] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/2957)

de gruix i gran qualitat, fet que reforça la idea de l'existència d'una vil·la romana en una zona propera que podria ser la cèlebre "Vila Picina".

7. **Can Santaló[4].** Masia propietat dels Santaló als terrenys de la qual hi havia una fàbrica de tints. Va ser enderrocada durant la urbanització del passeig de Fabra i Puig l'any 1959.

8. **Can Basté (1991)[5].** Amb motiu de la rehabilitació de la masia per a adaptar-la als nous usos com a centre cívic, es va dur a terme una intervenció arqueològica que va permetre documentar diversos estrats amb ceràmiques de cronologia romana i medieval. Tot i que d'època romana no es va documentar cap estructura, les restes ceràmiques aparegudes es van relacionar amb les restes de la suposada vil·la que hauria existit a la vora de l'actual església de Santa Eulàlia de Vilapicina.

   Davant de l'entrada de la masia va aparèixer una sitja de cronologia medieval, de boca quadrada, planta ovoide i fons pla, que va amortitzar-se en el moment de construcció del paviment de la masia del segle XVIII. També es va documentar un mur, però de cronologia indeterminada, a la paret de la sitja, a 2,40 metres del paviment de la masia.

   Finalment, la intervenció també va servir per a recuperar i estudiar els materials arqueològics dels farciments dels carcanyols de les voltes. Es tractava de fragments de morter, ceràmica de cuina i àmfora romana, ceràmica decorada en verd i morat, algun fragment de reflex metàl·lic i diversos bols de blava catalana i terrissa comuna.

9. **Defensa passiva.** Cal assenyalar també l'existència d'alguns refugis antiaeris propers que van ser construïts en el context de la Guerra Civil Espanyola (1936-1939) per tal de protegir la població civil dels bombardejos feixistes, i dels quals majoritàriament només se'n conserven la ubicació aproximada i alguna part dels recorreguts.

   Des del primer atac sobre el nucli urbà de Barcelona la nit del 13 de febrer de 1937, fins a la caiguda de la ciutat el 26 de gener de 1939, Barcelona va patir un total de 194 bombardejos que van generar moltes baixes i un fort impacte psicològic entre la població civil.

   L'Ajuntament de Barcelona, a través del Servei de Defensa Passiva Antiaèria, i la Junta de Defensa Passiva de la Generalitat van dur a terme un projecte per salvaguardar els edificis més emblemàtics de la ciutat i van impulsar la creació de nous refugis subvencionant-ne vora un centenar. La resta de refugis, uns 1.300, van començar-se a construir per iniciativa privada, de forma auto-organitzada i auto-finançada, configurant un autèntic moviment social sense precedents.

   Els refugis antiaeris són espais soterrats, amb un o més accessos a la via pública i diversos espais a l'interior. Els que havien estat planificats per l'Ajuntament, però, estaven dissenyats amb la vocació de poder ser reaprofitats posteriorment com a trams de clavegueres, banys públics, magatzems, sales de lectura, etcètera. Els refugis veïnals, en canvi, tenien majoritàriament un caràcter més provisional i efímer i van ser construïts per civils no militaritzats, especialment vells, dones i criatures, en zones que no comprometien les estructures dels edificis ja construïts, com ara en places públiques.

   Segons la informació recollida a l'Arxiu Administratiu de l'Ajuntament de Barcelona, a prop de la zona del present projecte s'hi localitzen els refugis següents:

   1. ***Refugi núm. 0518[6]*** *Passeig de Fabra i Puig*

      D'aquest refugi se'n coneix l'existència pel llistat de refugis antiaeris del 16 de juliol de 1938 publicat a l'Atles dels Refugis de la Guerra Civil espanyola a Barcelona publicat per l'Ajuntament de Barcelona i CLABSA. En no tenir més documentació de les estructures defensives, no se'n pot aportar més informació.

A partir dels elements esmentats, es fa evident que la zona d'afectació del projecte es troba molt a la vora de possibles restes arqueològiques, de manera que des del Servei d'Arqueologia de Barcelona **considerem absolutament necessari i indispensable dur a terme un control arqueològic exhaustiu de tots els moviments de terres** que es duguin a terme durant l'execució dels treballs.

[4] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3370)
[5] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/1008)

[6] La Ciutat dels Refugis (https://ajuntament.barcelona.cat/arqueologiabarcelona/refugis/ca/?s_id=826)

Barcelona, 12 de novembre de 2024

Laia Macià i Plaza
Arqueòloga
Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

MESURES A APLICAR:

Segons la legislació vigent en matèria patrimonial i estudis d'impacte ambiental, caldrà que en el moment de redactar o executar qualsevol projecte a la zona que contempli la realització de moviments de terra i remocions del subsol, siguin del tipus que siguin, es tingui en compte i es valori la importància patrimonial de la zona preveient un control arqueològic al llarg de tota la intervenció.

El control arqueològic es farà amb personal tècnic especialitzat en arqueologia, per la qual cosa serà necessari disposar d'un Projecte d'Intervenció Arqueològica (PIA) i sol·licitar un permís d'intervenció arqueològica a la Direcció general de Patrimoni Cultural de la Generalitat.

Per a la redacció de la documentació que cal adjuntar a la sol·licitud del permís, per a la confecció del PIA corresponent, o bé per ampliar les informacions de caire tècnic o administratiu, **caldrà contactar amb almenys un mes (30 dies) d'antelació a l'inici de l'obra amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona (93 256 68 97 / 93 256 68 91 slezana@bcn.cat)**. La preparació de tots aquests documents es realitza d'ofici i no suposa cap mena de cost pel promotor de l'obra.

En el cas de localització d'estructures arqueològiques, es valorarà la seva entitat i importància. En tots els casos i en cas d'afectació per l'obra, la conservació, el trasllat o el desmuntatge d'aquestes estructures s'haurà de posar en consideració de la Direcció general del Patrimoni Cultural de la Generalitat d'acord a allò que estableix el Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Tota la documentació arqueològica generada arran de la intervenció s'haurà de presentar al Servei d'Arqueologia de Barcelona.

PREVISIONS PRESSUPOSTÀRIES

Pressupost orientatiu

Abans de realitzar cap proposta de pressupost, cal tenir present que en matèria d'arqueologia es treballa amb un elevat grau d'incertesa ja que, si bé es poden tenir certs indicis de la possible aparició de restes, no és fins que es procedeix a excavar que es constata realment la seva existència.

Com que no es pot determinar amb exactitud l'existència de restes arqueològiques fins que no apareixen, i no és fins que apareixen que se'n pot valorar l'entitat i la importància i decidir si és necessari o no ampliar el procés d'excavació per tal de documentar-les correctament, la proposta pressupostària que es presenta, serà sempre una proposta de mínims.

Aquesta valoració pressupostària contempla únicament una proposta de preus per hora i dia dels treballs de seguiment i identificació de troballes arqueològiques subsidiàries del projecte que s'especifica. Com hem comentat, caldrà valorar, en cas d'aparició de restes arqueològiques, quina incidència tenen en l'obra, quines mesures correctores cal aplicar i quina serà la intensitat i característiques dels treballs posteriors a realitzar.

Cal tenir present que el nombre de dies pels quals es contracti la direcció arqueològica i la memòria preceptiva han de coincidir sempre, com a mínim, amb els dies de moviment de terres previstos al projecte. Pel que fa a la resta de categories laborals, el càlcul d'hores dependrà de les restes arqueològiques que puguin aparèixer i de les necessitats del projecte.

Aquest pressupost orientatiu es presenta pel fet que el promotor de l'obra és una entitat municipal inclosa en el grup Ajuntament de Barcelona.

Les tarifes presentades són orientatives i s'han establerts d'acord a les taules salarials del *Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya per al període del 18.7.2007 al 31.12.2009 (codi de conveni núm. 7902595)*, i de les Taules salarials dels anys 2010 i 2011[7] Per llei, les quantitats expressades en aquestes taules salarials han vist un increment anual de l'IPC, estatal o autonòmic (es pren el més favorable pel treballador/a en cada exercici i, si l'increment és menor del 2%, s'aplica el 2%), des que es van establir.

A les taules salarials s'han afegit unes quantitats aproximades corresponents als conceptes de gestió, despeses i benefici empresarial

Aquestes tarifes orientatives poden veure's modificades durant la redacció del projecte executiu d'aquesta obra i/o abans de la licitació de la mateixa. Preguem que els redactors dels projectes i els tècnics municipals corresponents es posin en contacte amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona abans dels tancaments dels projectes i abans de treure'ls a concurs amb la finalitat de poder ajustar els pressupostos d'arqueologia.

Des del Servei d'Arqueologia de Barcelona es té constància que s'està en procés de redacció d'un nou conveni que substitueixi el vigent, la qual cosa pot suposar una modificació de la previsió econòmica.

[7] *EMO/429/2012, de 22 de febrer, per la qual es disposa la inscripció de l'Acord de pròrroga i les taules salarials per a l'any 2011 del Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya per al període 2007-2009 (codi de conveni núm. (79002595012007)*

Partida 01. Arqueologia[8]

CONCEPTE (*)	COST/ UNITATS/ TEMPS	COST PREVIST / DIA
1Arqueòleg/òloga director/a (tècnic/a a)	39,00 €/hora x 8 hores/dia	312,00 €/ dia
1 Tècnic/a de suport	32,00 €/hora x 8 hores/dia	256,00 €/dia
1 Oficial d'arqueologia	27,00 €/hora x 8 hores/dia	216,00 €/dia
1 Auxiliar de suport	24,50 €/hora x 8 hores/dia	196,00 €/dia
1 Tècnic/a especialista /Topògraf/a / dibuixant)	32,00 €/hora	256,00 €/dia
Memòria preceptiva	39,00 €/hora x 50% del temps del treball de camp	156,00 €/dia

(*) Les nomenclatures dels conceptes s'han adaptat a l'article 3 *Classificació del personal* del *Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya (codi de conveni núm. 7902595*[9]*)*:

- **Tècnic/a**. És aquell treballador/a amb la titulació superior corresponent que el/la faculta per exercir professionalment com a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a i que pot dur a terme les funcions inherents a l'arqueologia i entre d'altres les funcions de: direcció d'intervencions arqueològiques i paleontològiques de qualsevol classe i en qualsevol medi; redacció de projectes i assessoraments en temes patrimonials.
- **Tècnic/a de suport**. És aquell/a treballador/a amb la titulació superior corresponent que el/la faculta per exercir com a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a i que sota la supervisió i control de la categoria anteriors o de la direcció de l'empresa, atesa la seva experiència i coneixements, desenvolupa, per delegació d'aquests, entre d'altres, les següents funcions de suport:
  - El registre del jaciment
  - Organitzar els materials arqueològics
  - Portar a terme el registre gràfic o fotogràfic
  - Portar a terme l'inventari dels materials arqueològics
  - Qualsevol altra tasca que dins dels paràmetres de definició recollits per la categoria professional li siguin encarregades per la categories superior abans esmentada o per la Direcció de l'empresa.
  - Un/a tècnic/a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a també port dur a terme, quan així quedi acreditat per titulació i/o experiència, les feines de suport de dibuix, topografia, restauració, documentalista, antropologia i altres feines de caràcter similar
- **Tècnic/a especialista**. És aquell/a treballador/a que tenint la titulació requerida i/o l'experiència necessària, és especialista en tècniques afins a l'arqueologia o anàlisis i pot participar en el registre, documentació i estudis arqueològics interdisciplinaris
- **Oficial**. És aquell/a treballador/a amb una <u>experiència i coneixements contrastats en el sector</u> responsable de portar a terme les següents funcions, sempre sota la supervisió dels tècnics/ques corresponents:
  - De remoció, excavació i delimitació d'estrats arqueològics
  - De suport a les tasques de documentació gràfica (llegir cotes, ajudar a prendre mesures, etc.)
  - De neteja i condicionament del jaciment arqueològic
  - De neteja i siglat del material arqueològic
  - Ensenyar les tasques bàsiques a un/a auxiliar
  - Endreçar i traslladar el material
  - Vetllar pel control i bon estat de les eines i equipaments, això com del compliment de les mesures de seguretat corresponents
  - Qualsevol altra feina que no representi una major responsabilitat que li sigui encarregada i supervisada per personal tècnic
- **Auxiliar de suport**. És aquell/a treballador/a que <u>sense experiència o coneixements no acreditats en el sector</u> dona suport a les tasques que realitzi l'oficial i sota supervisió d'aquest/a.

  D'igual manera ha de vetllar pel control i bon estat de les eines i equipaments, això com del compliment de les mesures de seguretat corresponents.

[8] Els imports no inclouen el 21% d'IVA.
[9] https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=470478

Partida 02. Ajuts a l'arqueologia

La partida d'ajuts a l'arqueologia es justifica pels treballs d'obra civil associats a la intervenció: moviment de terres amb maquinària, trasllat de maquinària i terres, reposicions, tancament de l'accés a la zona de treball, materials i accions de protecció…

Aquesta partida ha de preveure l'augment de cost que es pot produir en el moment que es localitzin restes arqueològiques i s'hagin d'excavar (increment de josrnades de moviment de terres, maquinària...).

Partida 03. Altres

Al corresponent Projecte d'Intervenció Arqueològica (PIA) s'especificaran els **Plecs de Condicions Tècniques** de necessari acompliment corresponents a l'actuació arqueològica a fer, així com tots aquells apartats i accions normatives derivades de l'aplicació del Decret 78/2002 que regula els treballs.

En qualsevol cas, caldrà preveure partides alçades, a justificar, per a totes aquelles tasques relacionades amb la **neteja, consolidació i tractament de restes arqueològiques** que hi puguin aparèixer, així com pels **estudis i analítiques necessàries**. En l'hipotètic cas que apareguin enterraments, cal preveure una partida per als **estudis antropològics** dels individus exhumats. Com a document annex trobareu una proposta de tarifes orientativa per a estudis i analítiques, fotogrametria i neteja, tractament i consolidació de material moble de les intervencions arqueològiques que pot ajudar a la valoració econòmica d'aquestes partides alçades.

D'acord amb l'article 4.4 del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002): "En el cas d'intervencions que es facin en el subsol d'edificis o en solars que confinin amb edificis o amb obres públiques, hi ha de **participar un/a arquitecte/a,** a qui correspon de vetllar perquè els treballs arqueològics no afectin l'estabilitat de l'estructura dels edificis o les obres públiques". La promoció haurà de vetllar per l'acompliment d'aquest article.

D'acord amb els articles 16.3, 30, 31 i 32 del Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002), cal valorar l'afectació de l'obra sobre les restes localitzades. En tots els supòsits (conservació *in situ*, rebliment definitiu, trasllat o eliminació d'estructures) caldrà actuar d'acord a una proposta d'intervenció, la supervisió d'un arqueòleg/òloga i, si s'escau, la intervenció d'un equip de treball. En darrera instància, haurà de ser la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya qui aprovi definitivament la proposta.

Des de l'endemà de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat va entrar en vigor la Llei 2/24, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic (DOGC, núm. 6551, 30.01.2014). A l'article 43 s'estableix la "Taxa per la tramitació de sol·licituds d'autorització d'intervencions arqueològiques i paleontològiques preventives o integrades en un projecte d'investigació".
Amb data 14 d'abril de 2023 es va publicar al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya l'ORDRE CLT/80/2023, de 10 d'abril, per la qual es dona publicitat a les taxes que gestionen el Departament de Cultura i les entitats que en depenen. En aquesta Ordre s'estableix, entre d'altres, **la nova taxa per la tramitació de sol·licituds d'autorització d'intervencions arqueològiques i paleontològiques preventives o integrades en un projecte d'investigació, que queda fixada en 22,80 euros.**

LEGISLACIÓ D'OBLIGAT COMPLIMENT:

- Llei 21/2013, de desembre de 2013, d'avaluació ambiental (BOE núm. 296 11.12.2013) que reuneix en un únic cos legal l'anterior normativa relativa a l'avaluació ambiental de plans i programes i a l'avaluació ambiental de projectes. **Aquesta Llei deroga** expressament el text refós de la Llei d'avaluació d'impacte ambiental de projectes, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, i el Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per a l'execució de Reial decret legislatiu 1302/1988, de 28 de juny, d'avaluació d'impacte ambiental.

- Llei 9/1993, de 30 setembre, del Patrimoni Cultural Català. (DOGC núm. 1807, d'11-10-1993). Tal i com disposa el Capítol IV "Normes específiques de protecció del Patrimoni Arqueològic", article 46.3, en la tramitació d'obres, instal·lacions o activitats que s'hagin de sotmetre al procediment d'impacte ambiental, s'ha de sol·licitar informe al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

- Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. (DOGC núm. 3594, de 13-3-2002) (Correcció d'errades DOGC núm. 3915, d'1-7-2003), segons estableix l'article 36.2, les declaracions d'impacte ambiental de projectes que afectin restes arqueològiques o paleontològiques requereixen un informe previ de la Direcció General del Patrimoni Cultural.

DOCUMENTACIÓ QUE S'ADJUNTA:

ANNEX 1: PLÀNOL DE SITUACIÓ DEL PROJECTE I SUPERPOSICIÓ AMB ELEMENTS ARQUEOLÒGICS CONEGUTS.

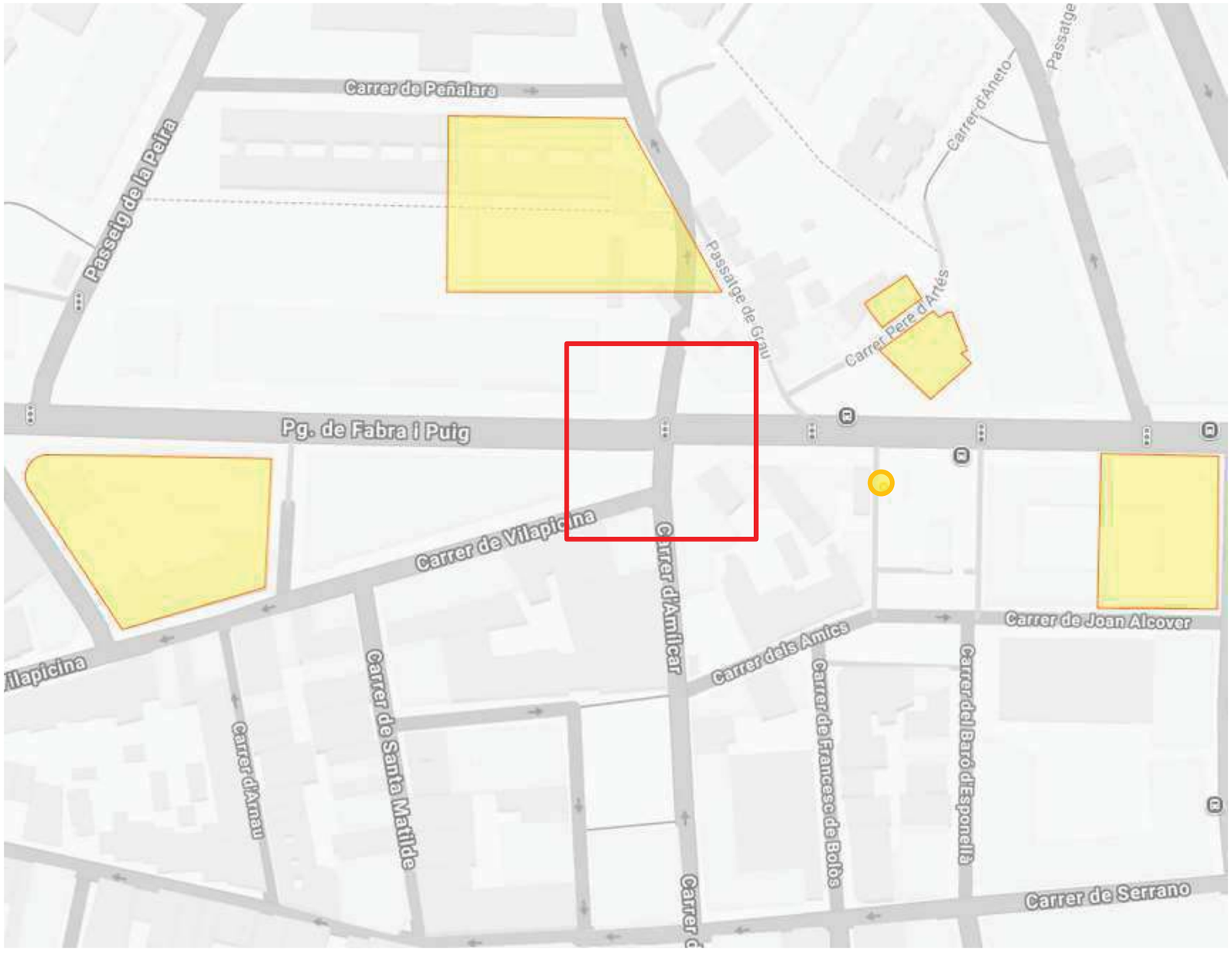
ANNEX 2: PROPOSTA DE TARIFES ORIENTATIVA PER A ESTUDIS I ANALÍTIQUES, FOTOGRAMETRIA I NETEJA, TRACTAMENT I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL MOBLE DE LES INTERVENCIONS ARQUEOLÒGIQUES

Barcelona, 12 de novembre de 2024

Josep Pujades i Cavalleria
Cap del Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

ANNEXOS

ANNEX 1: PLÀNOL DE SITUACIÓ DEL PROJECTE I SUPERPOSICIÓ AMB ELEMENTS ARQUEOLÒGICS I PATRIMONIALS CONEGUTS. ÀMBIT CARRER D'AMÍLCAR.



- Parcel·la aproximada de l'àrea d'intervenció
- Àrea amb intervencions arqueològiques o estudis històrics anteriors
- Refugis antiaeris segons informació documental de l'Arxiu Administratiu.

ANNEX 2: PROPOSTA DE TARIFES ORIENTATIVA PER A ESTUDIS I ANALÍTIQUES, FOTOGRAMETRIA I NETEJA, TRACTAMENT I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL MOBLE I IMMOBLE DE LES INTERVENCIONS ARQUEOLÒGIQUES

TREBALL DE CAMP

Arqueòleg/arqueòloga director/a	39,00 €/hora
Arqueòleg/arqueòloga de suport	32,00 €/hora
Oficial	27,00 €/hora
Auxiliar de suport	24,50 €/hora
Tècnic antropòleg/òloga	32,00 €/hora
Elaboració d'informes i Memòria	39,00 €/hora

(Les hores per a la redacció d'informes i de la memòria corresponen al 50% de les hores de treball de camp)

ESTUDIS I ANALÍTIQUES MÉS FREQÜENTS

- Estudis antropològics (individu complet) — 500,00 €
  (No inclou treball de camp. Inclou determinació d'edat i sexe, caracterització morfomètrica i paleopatologia, valoració, interpretació i contextualització del conjunt –en cas de diversos individus)
- Anàlisi C14 (1 mostra): — 650,00 €
  (inclou enviament de la mostra)
- Anàlisi ADN mitocondrial (1 mostra) — 1.100,00€
- Tractament de sediments: flotacions i filtratge — 15,00-20,00 €/hora
  (separació de diversos tipus de partícules biològiques (botàniques i zoològiques: llavors i restes carpològiques, restes de carbons, de gasteròpodes, ictiofauna i microfauna).

  (Retirada de la runa de les flotacions i filtratge — 400,00 €/10 m^3)
- Estudis paleobiològics — 40,00 €/hora
  (Restes botàniques i zoològiques: llavors i restes carpològiques, restes de carbons, de gasteròpodes, ictiofauna i microfauna).
- Estudis palinològics — 170-230 €/mostra
- Fitolitologia i midons — 200-230 €/mostra
- Estudis de fauna — 40,00 €/hora
- Anàlisi residus de recipients, canalitzacions... — 40,00 €/hora
- Estudi petrogràfic de material lític (determinació, procedència...) — 40,00 €/hora
- Estudi tecno-morfològic i determinació taxonòmica de fustes — 40,00 €/hora
- Estudi numismàtic — 40,00 €/hora

FOTOGRAMETRIA

- Fotogrametria o escàner 3D (inclou el treball de gabinet) — 1.500,00 €/jornada
- Fotogrametria i escàner làser en refugis de la guerra civil espanyola — 7.000,00 €

  (inclou el treball de gabinet)

  En el cas dels refugis de la guerra civil s'ha d'incloure un model 3D

  A l'hora d'executar l'escàner 3D, així com el lliurament dels resultats, caldrà tenir en compte les següents consideracions:

  - Prestar atenció a la contextualització en l'entorn urbà de les restes documentades
  - Ritme dens i regular de posicions d'escaneig (no superior a 8 m. entre estacions), que asseguri prou redundància i permeti no deixar buits en les posicions d'escaneig
  - Posicionar l'escàner a les interseccions entre trams o estructures, així com en canvis d'orientació

- Il·luminació consistent, evitant tant com sigui possible l'alternança entre zones de claror i foscor. Els models també han de servir per a la difusió i cal poder obtenir textures de qualitat a partir d'ells
- Contemplar la possibilitat d'efectuar cobertura fotogramètrica complementària per detalls d'especial interès.

Conjuntament amb la memòria científica, caldrà entregar també la documentació obtinguda del escaneig 3D, i que a continuació detallem:

- Fitxa tècnica:
  - Data i lloc
  - Empresa i operari
  - Característiques de l'equip emprat:
    - Escàner làser: marca, model i data del darrer calibratge
    - Estació total i/o GPS: marca, model i data de darrer calibratge
- Fitxers originals d'escaneig, sense manipulació
- Model enregistrat i georeferenciat, conforme als següents paràmetres:
  - Format E57
  - Sistema de referència ETRS89 UTM 31 N (codi EPSG 25831)
- Fitxers auxiliars de georeferenciació:
  - Croquis de la xarxa de control topogràfica
    - Llistat de punts de control topogràfics amb coordenades en ETRS89 UTM 31 N
    - Representació sintètica de l'estructura documentada a partir de la renderització directa del núvol de punts a escala 1:50 (fitxers digitals, no impresos): Planta zenital i nadiral; Alçats anterior, posterior, dret i esquera; Seccions significatives

TRACTAMENT, NETEJA I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL ARQUEOLÒGIC MOBLE

Tècnic/a restaurador/a (amb titulació oficial de grau universitari o equivalent)	39,00 €/hora

TREBALL DE CAMP. TRACTAMENT, NETEJA I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL ARQUEOLÒGIC MOBLE I IMMOBLE

Direcció conservació-restauració	39,00 €/hora
Personal tècnic conservació-restauració	32,00 €/hora

Material fungible (correspon al 5% del pressupost del tècnic i inclou treballs de neteja, tractament i consolidació de material arqueològic)

- Examen amb raigs X — 210,00 €
  (inclou les radiografies, el revelat i l'informe amb els resultats. La tarifa pot variar en funció de la mida de cada peça. No inclou el trasllat on es fa la radiografia)

Prenent com a base les tarifes proposades per a tècnic/a i auxiliar de conservació-restauració, a la taula de la pàgina següent s'exposen les hores de treball previstes per a cada tipus de material:

Naturalesa del material	Tipus d'objectes	Quantitat	Hores de treball previstes[1]
Os	Agulles, fitxes de joc, denes, botons	1 peça	10 min
Vidre	Fragments diversos i peces de pasta de vidre	1 frag	5 min
Plom	Plaquetes, indeterminats	1 peça	1 hora*
Bronze	Monedes	1 peça	2-3hores
Bronze	Agulles, aplics, sivelles, didals, indeterminats	1 peça	1 hora*
Ferro	Eines, sivelles, llàntia, cadenetes...	1 peça	6 hores

* Per cada 4 peces, cal comptar 1 hora més per a la documentació de la peça (fitxa de restauració segons el model de l'àrea de conservació-restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona)

Totes aquestes tasques les ha d'executar personal tècnic especialitzat de conservació-restauració.

ALTRES

- Anàlisi de morters.
- Estudis metal·lúrgics: escòries, ferros, bronzes, plom, altres (determinar tipus d'estudis possibles)
- Estudis de dendrocronologia
- Estudis xilològics (taxonomia, tecno-morfològic)
- Anàlisi de tessel·les (pasta vítria, lítiques, ceràmiques...)
- Estudi marbres
- Elements escultòrics i arquitectònics
- Estudi geològic
- Estudis estilístics
- Restauració i consolidació de revestiments amb pintura mural
- Estudi morters
- Estudi pigments
- Estudi composició / restitució

Aquestes analítiques poden variar molt en funció del volum de material estudiat. Es pot agafar com a tarifa mitjana els 40,00 € que s'aplica a la resta d'estudis.

[1] Aquests càlculs sempre poden variar en funció de les característiques del propi material (volum, estat de conservació…), que pot ser molt divers dins cada conjunt. Com més material hi ha dins cada tipologia, més fàcil és que el temps de dedicació s'apropi més a les hores de treball previstes per a cada tipus d'objecte.

QUADRES RESUM INFORMES PRESENTATS PER ITP

Ajuntament de Barcelona

ITP. RESUM INFORMES PARCIALS

DISTRICTE 08

NIVELL 2

PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

DISTRICTE DE NOU BARRIS

OPERADOR: BIMSA

CLAU NATURA INVERSIONS: ACT24-00182

ECOLOGIA, URBANISME I MOBILITAT

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Projectes Urbans	**Toni Toscano**	**932914589**	atoscanog@bcn.cat	**15-09-25**		B			
Parcs i Jardins	**Elena Mostazo**	**932914194**	emostazo@bcn.cat	**03-09-25**		B			
Pavimentació	**Jaime Fontanet**	**-**	jfontanet@ext.bcn.cat	**17-07-25**		B			
Estructures Vials	**Pere Malgrat**	**619 09 87 07**	pmalgrat@bcn.cat	**17-07-25**		B			
Manteniment Semafòric	**Javier Sanchez**	**-**	jsanchezj@bcn.cat	**06-08-25**		B			
Cicle de l'Aigua / BCASA	**Agustín Higuero**	**93 289 68 00**	ahigueroc@bcn.cat	**28-11-25**		B			
Mobilitat	**Beatriz Huarte**	**93 402 34 26**	bhuarte@bcn.cat	**05-12-25**		B			
Enllumenat - Dte. 8	**Jose Conesa**	**93 291 43 86**	jconesa@bcn.cat	**17-10-25**		B			
Comitè Obres i Mobilitat	**Cristian Benito**	**93 291 41 57**	repcom@bcn.cat	**20-11-25**		B			
Neteja + Contenidors	**Jordi Vericat**	**677 446 002**	jvericat@bcn.cat	**30-09-25**		B			

COORDINACIÓ TERRITORIAL

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
8. Districte Nou Barris	**Diego Piedracueva**	**-**	dpiedracueva@bcn.cat	**21-07-25**		B			

INSTITUT MUNICIPAL INFORMACIÓ (IMI)

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Infraestructures TIC (INSTITUT MUNI	**Jordi Lobo**	**93 291 83 60**	imirepobres@bcn.cat	**18-11-25**		B			
Informació de Base i Cartografia	**Esther Pulido**	**93 291 83 29**	rep_cartografia@bcn.cat	**25-06-25**	A				

PROTECCIÓ CIVIL I PREVENCIÓ

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Prevenció d'Incendis	**Victor Molinet**	**93 291 56 29**	vmolinet@bcn.cat	**05-09-25**		B			

ALTRES

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Arqueologia	**Josep Pujades**	**93 256 68 91**	jpujades@bcn.cat	**18-06-25**		B			

Responsable d'Informació de Projectes i Recepcions

Cap del Departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic

Barcelona; 9 de desembre de 2025

Moisés Torró Torró

Laia Pujol Colet

CLASSIFICACIÓ **B**

A favorable sense cap observació tècnica

B favorable amb observacions o condicions d'execució d'obra

C favorable amb condicions relatives al projecte que s'hauran d'incorporar per l'aprovació

D desfavorable

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 3. Cartografia i Topografia

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

I. MEMÒRIA
1. CARTOGRAFIA
2. TOPOGRAFIA
II. APÈNDIX
APÈNDIX 1: Cartografia topogràfica 1:1.000 AMB
APÈNDIX 2: Aixecament topogràfic de l'encreuament entre el carrer Amílcar i Fabra i Puig

I. MEMÒRIA

1. CARTOGRAFIA

Per tal de situar l'àmbit de projecte a escala de ciutat, és a dir, més enllà de l'àmbit de l'aixecament topogràfic, s'ha emprat la informació cartogràfica de l'Area Metropolitana de Barcelona. S'aporta a continuació els fulls de la sèrie 1:100 que s'han utilitzat:

- Cartografia topogràfica 1:1.000 extreta del portal web del catàleg de cartografia de l'AMB

http://cartografia.amb.cat/cartografia/

2. TOPOGRAFIA

El projecte pren de base com a Estat Actual de l'àmbit objecte de reurbanització un estudi topogràfic. Aquests ha estat proporcionats pel promotor de les obres, BIMSA SA

Es tracta del següent documents:

- Aixecament topogràfic recollit al document: "Aixecament topogràfic de l'encreuament entre el Carrer Amílcar i Fabra i Puig al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta, elaborat per ACIMUT TOPOGRAFIA SLU el març de 2024", i signat per Manuel Álvarez Caballero, enginyer tècnic en Topografia, col·legiat núm. 4304

3. OBRA ACABADA

El projecte incorpora una partida econòmica en el pressupost per a la realització d'un aixecament topogràfic de l'obra acabada segons el Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica de l'Ajuntament de Barcelona, redacció de l'informe i lliurament del mateix.

II. APÈNDIX

APÈNDIX 1: CARTOGRAFIA TOPOGRÀFICA 1:1.000 AMB

APÈNDIX 2: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE L'ENCREUAMENT ENTRE EL CARRER AMÍLCAR I FABRA I PUIG

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 3. Cartografia i Topografia

APÈNDIX 1. CARTOGRAFIA TOPOGRÀFICA 1:1.000 AMB

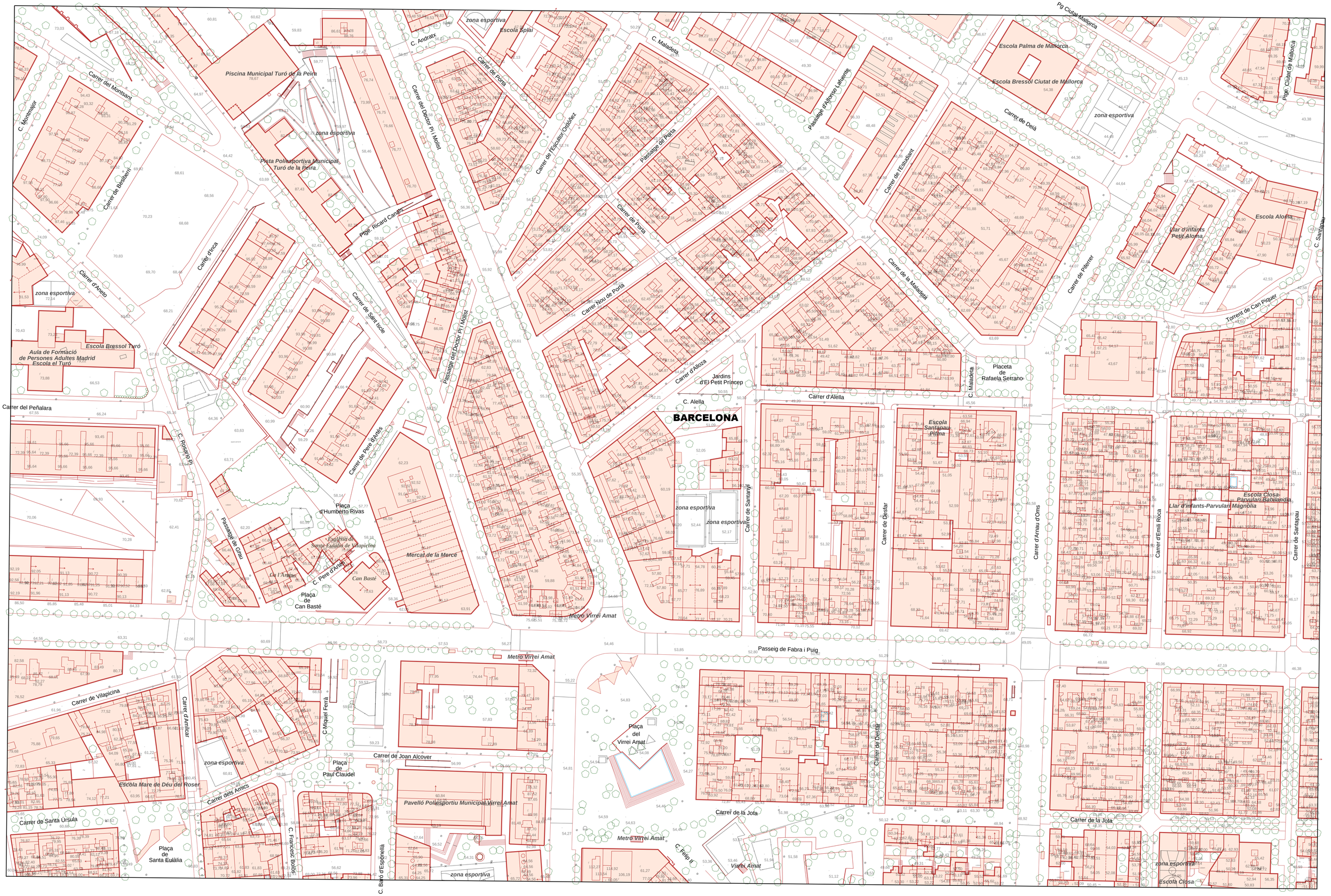
(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

C. Mestre Dalmau
Passeig de Fabra i Puig
Carrer de la Vall d'Ordesa
zona esportiva
Parc del Turó de la Peira
Camp Municipal de Futbol Turó de la Peira
Carrer de Travau
Carrer de Beget
Passeig de la Peira
Carrer d'Arneto
Carrer del Caül
Carrer de Travau
C. Montmalgar
IES Josep Pla
Carrer del Torrent de Can Mariner
Jardins de Tiberio Ávila
Carrer de la Vall d'Ordesa
Carrer de Cantallops
Carrer del Caül
Carrer del Teide
Plaça de les Basses de la Peira
Punt Verd
Jardins de José Ignacio Urenda
C. Galla
Plaça de Castelao
Escales d'Eria
Escales Margalls
Carrer d'Horta
C. Cartellà
Metro Vilapicina
Passeig de Fabra i Puig
Carrer del Tajo
Carrer del Duero
Llar d'infants Dalia
Plaça de Bacardí
Carrer de Santa Amàlia
Carrer de Sant Alexandre
C. Duero
Carrer de Cartellà
C. Espiell
Carrer de Petrarca
Carrer de Saint Manuel
Passatge de les Palmeres
Carrer de Vilapicina
Escola Amor de Dios
Carrer d'Aragall
Carrer de Santa Matilde

C. Folc
C. Folc
Carrer de Sant Alexandre
Can Querol
Carrer de Petrarca
Carrer del Duero
Pg. Maragall
Carrer de Granollers
Carrer del Llobregós
Carrer d'Estoril
Torrent de la Carabassa
Carrer de Paris i Mencheta
Escola Torrent de Can Carabassa
Escola Heura
Can Pargas
Avinguda de Frederic Rahola
Carrer de Pitàgores
Pge. Pitàgores
Carrer d'Eslovènia
Carrer del Pintor Mir
C. Santiago Rusiñol
Passeig de Maragall
Casa pairal
zona esportiva
zona esportiva
zona esportiva
zona esportiva
C. Mossèn Josep Bundó
Carrer de Mossèn Josep Bundó
Carrer del Trèvol
Carrer de Can Pujolet
Carrer del Mas Pujol
Carrer de la Verema
Princess Margaret School-Escola Princesa Margarita
Passeig de la Font d'en Fargas
Avinguda de Frederic Rahola
C. Joan Manén
zona esportiva
Escola Bressol el Cargol
C. Mossèn Josep Bundó
Carrer d'Eslovènia
C. Villapicina
Carrer de la Mare de Déu de les Neus
Carrer de Cantellà
Pge. Asisbidi
Plaça d'Álvaro Cunqueiro
Escola Col·legi de Maria-Sabastidia
Carrer de l'Escultor Llimona
Carrer de l'Escultor Llimona
Carrer de Sabastidia
Carrer del Pintor Casas
C. Escultor Llimona
Carrer del Trèvol
Passatge de la Galera
Carrer de Gallecs
Escola Àngels Garriga
Carrer de Gallecs
Carrer de l'Arc de Sant Martí
Carrer de Vicent López
Pausa-Escola de Música
Carrer d'Aguilar
Carrer Alt de Pedrell
Carrer Alt de Pedrell
Passatge de Pallaresos del Vallès
Carrer de Sant Martí de Porres


Carrer del Montsant
C. Montmajor
Carrer de Bellsberri
Piscina Municipal Turó de la Peira
Pista Poliesportiva Municipal Turó de la Peira
zona esportiva
Carrer d'Inca
Carrer d'Aneto
zona esportiva
Escola Bressol Turó
Aula de Formació de Persones Adultes Madrid Escola el Turó
Carrer del Peñalara
C. Rosari Pi
Carrer de Pere d'Alvis
C. Andratx
zona esportiva
Escola Splai
Carrer de Porta
Carrer del Doctor Pi i Molist
Carrer de l'Escultor Oslé
Carrer de Sant Iscle
Ptge. Ricard Canals
Passatge del Doctor Pi i Molist
C. Maladeta
Passatge de Porta
Carrer de Porta
Carrer Nou de Porta
Carrer d'Alloza
Jardins d'El Petit Princep
C. Alella
BARCELONA
Carrer d'Alella
Placeta de Rafaela Serrano
C. Maladeta
Carrer de la Maladeta
Passatge d'Alfonso Leduenn
Carrer de l'Estudiant
Carrer de Deià
Escola Palma de Mallorca
Escola Bressol Ciutat de Mallorca
zona esportiva
Ptge. Ciutat de Mallorca
Carrer de Pilerer
Escola Aloma
Llar d'infants Petit Aloma
C. Santapau
Torrent de Can Piquer
Escola Santapau Pitma
Carrer de Santapau
Escola Closa-Parvulari Babilandia
Llar d'infants-Parvulari Magnolia
Escola Closa
Carrer d'Emili Roca
Carrer d'Arnau d'Oms
Carrer de Desfar
Carrer de la Jota
Plaça d'Humberto Rivas
Passatge de Grau
Església de Santa Eulàlia de Vilapicina
Ca l'Amigó
C. Pere d'Antic
Can Basté
Plaça de Can Basté
Mercat de la Mercè
Metro Virrei Amat
Carrer de Vilapicina
Carrer d'Amilcar
C. Miquel Ferrà
zona esportiva
Escola Mare de Déu del Roser
Carrer de Santa Ursula
Plaça de Santa Eulàlia
Carrer dels Amics
C. Francesc Bonsons
C. Baró d'Esponellà
Plaça del Virrei Amat
Passeig de Fabra i Puig
Carrer de Joan Alcover
Plaça de Paul Claudel
Pavelló Poliesportiu Municipal Virrei Amat
zona esportiva
Metro Virrei Amat
C. Felip II
Virrei Amat
Carrer de la Jota
Carrer de Santanyí
zona esportiva
zona esportiva

Carrer de Serrano
C. Santa Matilde
Carrer de Sant Ferran
Carrer d'Amilcar
Carrer de Francesc Bobés
Carrer del Baró d'Esponellà
Carrer de Cartellà
Carrer de Costa i Cuxart
Avinguda dels Quinze
Carrer del Greco
Carrer de Pantons
Carrer de Nulles
Carrer de Santa Fe
Carrer de Subirats
Carrer de Bruniquer
Carrer de Cubelles
Carrer de Vila-rodona
Passeig de Maragall
Carrer de Dalmau de Creixell
Carrer de Lluís Sagnier
Carrer de la Marquesa de Cadaqués de Montbui
Carrer de Prat d'en Roquer
Carrer de Mascaró
Carrer de Pere Comas Argemí
Pge. Aurora Díaz Plaja
Passatge de l'Esperança
Carrer de Desfar
Carrer Arnau d'Oms
Carrer d'Escòcia
Carrer d'Emili Roca
Carrer de Sant Joan
Carrer de la Riera d'Horta
Carrer de Felip II
Carrer de Sant Pasquet Bailón
Carrer de Ramon Albó
Carrer d'Alexandre Galí
Carrer de Tarsici
Carrer de les Acàcies
Passatge de Maria Àngels Rivas
Passatge de l'Ordi
Jardins de Can Xiringol
Plaça de Carmen Laforet
Plaça de Torre Llobeta
BARCELONA
Metro Maragall
Escola Bemeri 3
Escola Arc Iris
Llar d'infants Les Roquetes
Llar d'infants Alfa
Escola Cente Catala Comercial
Escola Closa
Escola Timbaler del Bruc
Centre Cívic Torre Llobeta
Biblioteca Municipal Vilapicina i la Torre Llobeta
Centre Esportiu Municipal Cotxeres Borbó
Centre Integral de Salut Cotxeres
zona esportiva

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 3. Cartografia i Topografia

APÈNDIX 2. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE L'ENCREUAMENT ENTRE EL CARRER AMÍLCAR I FABRA I PUIG

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
DE L'ENCREUAMENT ENTRE EL CARRER AMÍLCAR I FABRA I PUIG
AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

DISTRICTE: NOU BARRIS

EXP.: 600.2020.007L01CD89

Març 2024

Manuel Álvarez Caballero
Enginyer Tècnic en Topografia
Col·legiat Nº 4304

ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.U.
Avinguda del Parc Tecnològic, 7
08290 Cerdanyola del Vàlles (Barcelona)
Tel. 93 5949500
acimut@acimutsl.com

MEMÒRIA DE TOPOGRAFIA

L'objectiu del treball al qual fa referència aquesta memòria consisteix en l'aixecament topogràfic de l'encreuament entre el carrer Amílcar i Fabra i Puig, al Barri de Vilapicina i la Torre Llobeta, al Districte de Nou Barris.

El desenvolupament del treball es descriu tot seguit:

1- Procediment tècnic

2- Aparells emprats

3- Documentació adjunta

1- Procediment tècnic

Les coordenades del treball de l'aixecament topogràfic s'han determinat a partir de la Xarxa de Bases de l'Ajuntament de Barcelona, del sistema UTM-ETRS89. Es van llegir les vèrtexs XTM_109119 i XTM_109120.

Les observacions angulars per llegir les bases estan obtingudes mitjançant la regla Bessel i les distàncies es van mesurar reiteradament als dos sentits de cada eix.

La senyalització de les bases de replanteig s'ha dut a terme amb claus tipus *spit* .

L'aixecament s'ha fet a escala 1:200 utilitzant un total de 3 bases des de les quals s'han pres 680 punts de referència.

La precisió en les coordenades dels punts que s'obté amb els aparells emprats i amb la metodologia de treball és de +- 1 cm tant en relatiu com en absolut.

2- Aparells emprats

2.1 Treball de camp

_ Estació total SOKKIA DX-105AC

2.2 Càlcul i dibuix

_ Programa de topografia TOPACK
_ ZWCAD
_ MDT v8.5
_ Microsoft Office

3- Documentació adjunta

_ Memòria
_ Coordenades de les bases
_ Ressenyes de les bases
_ Coordenades dels punts
_ Reportatge Fotogràfic
_ Plànols
_ Dades en suport digital amb fitxers DWG

Manuel Álvarez Caballero
Enginyer Tècnic en Topografia

Coordenades de les Bases

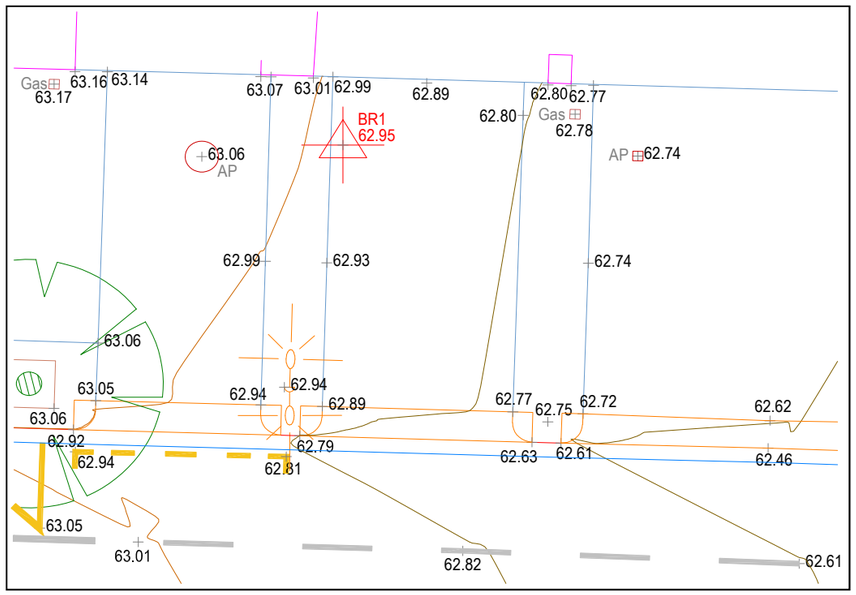
Bases	X	Y	Z	Anamorfosi
BR1	430792,729	4586875,727	62,955	0.99965894
BR2	430802,044	4586843,783	61,924	0.99965893
BR3	430816,546	4586845,251	61,689	0.99965890

Ressenyes de les Bases

RESSENYA DE LA BASE: **BR1**

TREBALL:	Aixecament topogràfic de l'encreuament entre el carrer Amílcar i Fabra i Puig	
DISTRICTE	Nou Barris	
SENYAL:	Clau tipus *spit*	
COORDENADES:	**X**	430792,729
	Y	4586875,727
	Z	62,955
	Anamorfosi	0.99965894

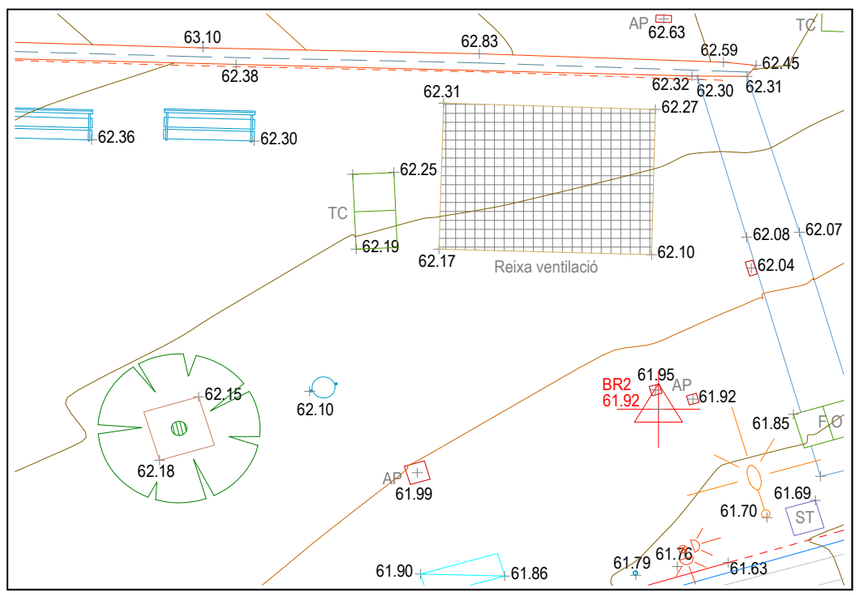




RESSENYA DE LA BASE: **BR2**

TREBALL:	Aixecament topogràfic de l'encreuament entre el carrer Amílcar i Fabra i Puig	
DISTRICTE	Nou Barris	
SENYAL:	Clau tipus *spit*	
COORDENADES:	**X**	430802,044
	Y	4586843,783
	Z	61,924
	Anamorfosi	0.99965893





RESSENYA DE LA BASE: **BR3**

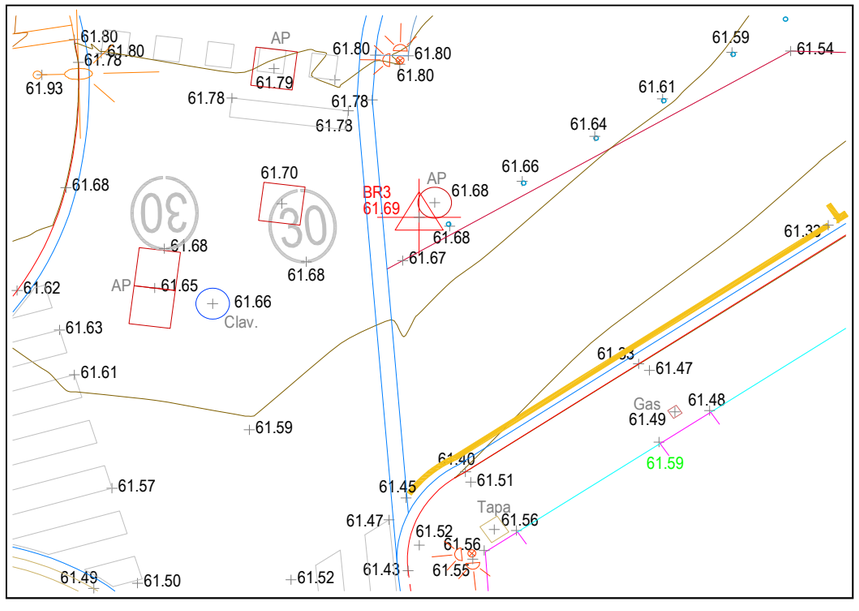
TREBALL: Aixecament topogràfic de l'encreuament entre el carrer Amílcar i Fabra i Puig

DISTRICTE Nou Barris

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:		
	X	430816,546
	Y	4586845,251
	Z	61,689
	Anamorfosi	0.99965890





Coordenades dels Punts

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1	430777,668	4586877,555	63,435	51	430781,304	4586869,950	63,104	101	430819,077	4586876,530	61,969	151	430831,313	4586869,843	61,685
2	430777,792	4586877,231	63,429	52	430781,309	4586870,390	63,243	102	430819,281	4586876,499	62,151	152	430830,279	4586869,891	61,719
3	430778,542	4586877,529	63,403	53	430780,347	4586871,407	63,294	103	430820,148	4586873,346	62,078	153	430829,014	4586870,331	61,753
4	430781,509	4586877,496	63,438	54	430778,475	4586870,456	63,342	104	430820,678	4586872,118	62,033	154	430827,585	4586869,596	61,794
5	430782,740	4586877,404	63,292	55	430778,786	4586871,853	63,352	105	430819,575	4586871,614	61,873	155	430826,399	4586869,644	61,822
6	430782,098	4586877,480	63,324	56	430778,456	4586874,638	63,389	106	430820,640	4586870,192	61,843	156	430825,716	4586869,506	61,848
7	430783,104	4586876,228	63,268	57	430800,990	4586869,363	62,459	107	430819,900	4586869,268	61,884	157	430825,394	4586870,451	61,862
8	430783,792	4586877,154	63,262	58	430801,026	4586869,941	62,616	108	430823,778	4586868,701	61,743	158	430826,417	4586868,279	61,680
9	430784,527	4586877,353	63,252	59	430804,570	4586869,868	62,522	109	430825,372	4586868,618	61,716	159	430826,388	4586865,630	61,824
10	430785,849	4586877,324	63,279	60	430804,976	4586869,229	62,368	110	430825,030	4586869,855	61,884	160	430825,502	4586867,882	61,739
11	430785,352	4586876,859	63,217	61	430805,366	4586869,641	62,494	111	430823,390	4586870,031	61,946	161	430825,849	4586862,863	61,883
12	430787,119	4586877,005	63,166	62	430806,425	4586870,602	62,466	112	430822,187	4586870,557	62,000	162	430824,893	4586862,890	61,911
13	430785,359	4586876,110	63,206	63	430806,655	4586869,682	62,445	113	430822,853	4586871,739	61,971	163	430820,991	4586869,432	61,840
14	430787,525	4586877,270	63,160	64	430806,785	4586869,159	62,290	114	430822,266	4586872,054	62,008	164	430811,540	4586868,684	62,172
15	430788,153	4586877,264	63,138	65	430807,231	4586870,368	62,432	115	430823,484	4586873,211	61,962	165	430806,811	4586868,795	62,302
16	430789,987	4586875,483	63,062	66	430807,269	4586870,994	62,439	116	430823,967	4586872,127	61,927	166	430806,013	4586862,890	62,494
17	430791,134	4586877,164	63,071	67	430805,560	4586872,021	62,521	117	430823,163	4586874,120	61,991	167	430805,472	4586860,572	62,496
18	430788,782	4586878,812	63,075	68	430804,787	4586876,771	62,617	118	430821,587	4586876,296	62,092	168	430805,034	4586855,475	62,358
19	430791,332	4586877,161	63,068	69	430806,410	4586876,689	62,557	119	430824,005	4586876,520	61,985	169	430809,135	4586853,439	62,114
20	430792,154	4586877,135	63,009	70	430812,978	4586876,498	62,319	120	430825,180	4586876,480	61,936	170	430804,177	4586863,750	62,550
21	430792,535	4586877,161	62,988	71	430813,447	4586876,112	62,295	121	430829,207	4586876,412	61,811	171	430801,596	4586866,939	62,609
22	430792,255	4586878,814	62,960	72	430815,232	4586876,294	62,243	122	430832,940	4586876,664	61,700	172	430795,060	4586867,207	62,816
23	430794,357	4586877,029	62,891	73	430814,896	4586875,817	62,243	123	430833,630	4586875,858	61,653	173	430794,870	4586864,044	62,871
24	430796,714	4586876,990	62,795	74	430815,583	4586875,672	62,076	124	430835,655	4586875,775	61,582	174	430787,037	4586864,318	63,119
25	430797,163	4586876,975	62,774	75	430814,313	4586875,489	62,262	125	430835,871	4586875,398	61,567	175	430788,752	4586867,393	63,012
26	430797,240	4586876,373	62,778	76	430813,917	4586876,507	62,293	126	430836,602	4586875,748	61,544	176	430799,049	4586860,787	62,714
27	430796,231	4586876,351	62,803	77	430814,039	4586874,083	62,236	127	430838,968	4586875,680	61,586	177	430791,629	4586869,186	62,815
28	430797,599	4586876,981	62,769	78	430813,592	4586872,905	62,242	128	430839,910	4586875,649	61,455	178	430787,530	4586869,288	62,940
29	430798,460	4586875,496	62,741	79	430815,233	4586873,806	62,039	129	430840,777	4586875,624	61,554	179	430786,837	4586867,684	63,054
30	430797,497	4586873,247	62,744	80	430813,641	4586870,865	62,092	130	430841,778	4586875,190	61,395	180	430778,559	4586868,055	63,321
31	430797,393	4586870,083	62,723	81	430810,771	4586869,071	62,150	131	430844,435	4586875,131	61,523	181	430778,276	4586867,727	63,355
32	430796,965	4586869,471	62,612	82	430810,759	4586870,285	62,307	132	430847,098	4586875,035	61,269	182	430775,937	4586864,692	63,512
33	430796,401	4586869,488	62,628	83	430811,290	4586870,651	62,303	133	430846,195	4586870,580	61,174	183	430772,334	4586861,641	63,613
34	430796,030	4586870,124	62,773	84	430812,454	4586871,534	62,279	134	430845,197	4586870,231	61,197	184	430769,024	4586859,258	63,665
35	430796,710	4586869,917	62,749	85	430812,330	4586872,517	62,287	135	430846,439	4586869,126	61,139	185	430781,051	4586858,903	63,260
36	430792,330	4586870,240	62,892	86	430810,554	4586871,874	62,348	136	430845,732	4586868,692	61,160	186	430781,530	4586861,352	63,295
37	430791,892	4586869,625	62,786	87	430809,648	4586870,311	62,349	137	430845,253	4586868,739	61,177	187	430786,601	4586857,969	63,031
38	430791,136	4586870,272	62,940	88	430808,456	4586870,346	62,394	138	430844,774	4586869,155	61,220	188	430787,641	4586857,175	62,988
39	430791,593	4586870,643	62,940	89	430807,568	4586871,122	62,433	139	430846,883	4586869,775	61,142	189	430788,098	4586859,720	63,051
40	430791,224	4586873,288	62,994	90	430808,579	4586874,267	62,439	140	430843,881	4586869,469	61,277	190	430778,203	4586857,489	63,302
41	430792,417	4586873,255	62,929	91	430809,735	4586873,018	62,384	141	430842,842	4586868,494	61,273	191	430787,393	4586861,185	63,102
42	430787,928	4586870,361	63,047	92	430812,801	4586869,012	62,141	142	430840,817	4586869,416	61,347	192	430773,920	4586856,094	63,362
43	430787,494	4586869,753	62,916	93	430820,368	4586868,767	61,882	143	430839,092	4586869,462	61,409	193	430774,885	4586855,827	63,473
44	430787,115	4586870,200	63,064	94	430816,349	4586868,897	62,047	144	430837,590	4586869,660	61,464	194	430773,864	4586854,957	63,577
45	430786,094	4586871,233	63,104	95	430818,387	4586875,305	61,955	145	430836,587	4586869,690	61,498	195	430773,912	4586856,467	63,386
46	430787,970	4586871,571	63,056	96	430815,980	4586875,713	62,074	146	430838,251	4586870,046	61,444	196	430779,464	4586855,898	63,177
47	430785,385	4586870,501	63,121	97	430817,154	4586872,094	61,962	147	430834,576	4586869,746	61,552	197	430781,751	4586855,630	63,246
48	430784,961	4586870,260	63,130	98	430818,829	4586875,141	61,940	148	430833,246	4586869,160	61,598	198	430782,895	4586854,499	63,293
49	430784,238	4586871,286	63,161	99	430819,965	4586874,528	62,092	149	430832,010	4586869,655	61,645	199	430784,458	4586855,710	62,998
50	430782,739	4586871,747	63,225	100	430819,707	4586874,978	62,114	150	430832,541	4586870,238	61,628	200	430784,860	4586856,063	63,009

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
201	430784,495	4586855,383	63,168	251	430808,395	4586850,427	62,059	302	430807,935	4586846,240	61,868	352	430771,111	4586827,662	62,042
202	430786,980	4586855,265	63,088	252	430808,654	4586849,066	62,021	303	430807,515	4586845,869	61,866	353	430773,955	4586828,470	62,017
203	430790,751	4586855,226	62,954	253	430809,922	4586848,961	61,804	304	430807,660	4586845,417	61,835	354	430776,063	4586828,636	62,008
204	430790,757	4586854,118	63,046	254	430809,455	4586850,621	61,904	305	430806,861	4586846,849	61,944	355	430777,898	4586829,606	61,975
205	430792,746	4586855,402	62,737	255	430807,787	4586853,375	62,115	306	430807,353	4586848,682	62,045	356	430777,790	4586830,552	62,008
206	430793,187	4586855,744	62,743	256	430806,414	4586851,038	62,238	307	430805,758	4586846,570	61,978	357	430780,039	4586829,780	61,975
207	430796,565	4586855,028	62,740	257	430807,090	4586850,378	62,149	308	430804,762	4586847,502	62,071	358	430781,911	4586830,758	61,943
208	430797,724	4586853,886	62,759	258	430809,297	4586848,226	61,930	309	430803,744	4586847,398	62,079	359	430781,698	4586831,681	61,974
209	430798,538	4586855,177	62,536	259	430808,403	4586847,802	61,952	310	430803,834	4586846,748	62,038	360	430784,040	4586830,896	61,937
210	430798,743	4586855,546	62,554	260	430806,844	4586848,296	62,043	311	430804,647	4586843,676	61,851	361	430785,439	4586831,766	61,912
211	430800,512	4586855,387	62,495	261	430807,189	4586846,754	61,935	312	430805,992	4586843,312	61,772	362	430785,162	4586832,724	61,949
212	430800,074	4586855,463	62,510	262	430801,986	4586844,191	61,945	313	430806,154	4586842,643	61,714	363	430790,673	4586833,244	61,858
213	430774,103	4586851,970	63,745	263	430802,705	4586843,996	61,917	314	430805,173	4586842,374	61,742	364	430791,126	4586832,978	61,862
214	430774,776	4586851,949	63,723	264	430846,702	4586868,004	60,964	315	430805,072	4586841,870	61,692	365	430790,986	4586834,266	61,885
215	430776,119	4586851,872	63,829	265	430843,349	4586865,199	61,261	316	430804,137	4586841,511	61,697	366	430796,881	4586835,039	61,765
216	430777,891	4586851,857	63,637	266	430838,854	4586863,750	61,452	317	430806,744	4586841,722	61,557	367	430797,219	4586834,708	61,772
217	430778,490	4586851,844	63,619	267	430838,869	4586866,709	61,340	318	430805,852	4586841,313	61,582	368	430797,060	4586835,939	61,806
218	430781,935	4586851,757	63,535	268	430839,009	4586868,246	61,247	319	430803,387	4586840,562	61,631	369	430800,440	4586836,061	61,710
219	430781,220	4586852,847	63,454	269	430831,604	4586868,414	61,495	320	430802,406	4586840,480	61,760	370	430800,900	4586837,089	61,741
220	430783,255	4586852,995	63,409	270	430831,545	4586866,940	61,586	321	430802,544	4586840,771	61,760	371	430803,458	4586836,481	61,685
221	430784,988	4586851,625	63,497	271	430831,558	4586865,541	61,656	322	430801,605	4586840,299	61,787	372	430803,815	4586836,526	61,679
222	430787,499	4586853,426	63,231	272	430831,513	4586863,996	61,686	323	430801,684	4586840,040	61,657	373	430803,166	4586837,437	61,694
223	430789,027	4586852,702	63,218	273	430831,347	4586862,740	61,704	324	430799,778	4586839,491	61,698	374	430802,780	4586839,937	61,661
224	430788,793	4586851,514	63,310	274	430831,016	4586862,608	61,712	325	430798,632	4586839,155	61,735	375	430808,255	4586838,271	61,539
225	430790,523	4586852,790	63,152	275	430830,921	4586860,172	61,676	326	430799,073	4586840,281	61,862	376	430811,135	4586837,619	61,499
226	430790,805	4586852,280	63,172	276	430830,372	4586859,926	61,683	327	430797,448	4586840,324	61,899	377	430810,645	4586839,601	61,567
227	430792,350	4586853,086	63,049	277	430825,581	4586860,006	61,842	328	430797,744	4586839,216	61,863	378	430809,635	4586842,902	61,629
228	430792,747	4586852,708	63,052	278	430825,288	4586859,416	61,837	329	430794,322	4586837,900	61,769	379	430809,921	4586841,966	61,606
229	430792,860	4586853,453	63,001	279	430825,258	4586855,908	61,750	330	430789,767	4586836,595	61,814	380	430776,737	4586825,890	62,037
230	430793,248	4586851,375	63,099	280	430825,497	4586856,149	61,749	331	430789,496	4586837,018	61,964	381	430777,533	4586826,120	62,032
231	430798,586	4586851,249	62,834	281	430820,745	4586855,974	61,894	332	430784,063	4586834,958	61,866	382	430778,716	4586826,358	62,034
232	430800,446	4586853,804	62,652	282	430818,482	4586860,376	62,046	333	430782,374	4586835,461	62,063	383	430780,592	4586826,922	62,183
233	430800,590	4586854,584	62,624	283	430816,554	4586853,013	61,954	334	430778,983	4586833,527	61,888	384	430782,659	4586827,596	62,015
234	430801,575	4586854,428	62,577	284	430813,049	4586853,448	62,051	335	430777,960	4586833,575	62,033	385	430783,461	4586827,823	62,012
235	430802,915	4586854,399	62,541	285	430813,429	4586851,250	61,919	336	430774,577	4586832,801	62,085	386	430784,044	4586828,035	62,011
236	430803,341	4586853,720	62,552	286	430810,908	4586851,323	61,934	337	430774,191	4586832,172	61,949	387	430784,395	4586827,951	62,017
237	430803,587	4586855,000	62,366	287	430810,435	4586848,671	61,798	338	430771,933	4586832,705	62,106	388	430787,896	4586829,199	61,958
238	430804,865	4586854,493	62,486	288	430813,757	4586848,356	61,792	339	430770,304	4586831,055	61,982	389	430788,261	4586829,047	62,069
239	430804,908	4586854,714	62,359	289	430814,927	4586848,121	61,805	340	430768,283	4586830,826	62,107	390	430788,813	4586829,207	61,950
240	430805,017	4586854,103	62,489	290	430815,184	4586847,475	61,784	341	430766,994	4586835,443	62,270	391	430790,775	4586829,841	61,938
241	430804,977	4586853,435	62,472	291	430812,949	4586847,742	61,779	342	430772,288	4586836,948	62,265	392	430791,955	4586830,194	61,884
242	430805,215	4586852,479	62,409	293	430813,909	4586845,536	61,704	343	430777,461	4586838,422	62,265	393	430795,503	4586831,198	61,881
243	430806,331	4586851,686	62,276	294	430814,376	4586844,325	61,677	344	430781,666	4586839,616	62,274	394	430795,994	4586831,349	61,835
244	430803,432	4586852,291	62,560	295	430811,650	4586844,599	61,681	345	430768,429	4586827,673	62,106	395	430796,563	4586831,515	61,818
245	430802,144	4586851,983	62,634	296	430811,465	4586843,777	61,649	346	430768,603	4586826,936	62,057	396	430799,448	4586832,340	61,822
246	430803,300	4586851,073	62,587	297	430812,577	4586843,450	61,657	347	430768,103	4586826,371	62,079	397	430803,232	4586833,388	
247	430803,930	4586851,007	62,453	298	430809,998	4586848,487	61,780	348	430770,715	4586824,155	62,100	398	430806,364	4586834,284	
248	430803,753	4586850,774	62,309	299	430809,760	4586845,870	61,679	349	430771,528	4586824,385	62,094	399	430801,317	4586834,442	61,749
249	430802,807	4586850,712	62,302	300	430808,821	4586843,726	61,624	350	430772,104	4586827,493	62,048	400	430803,065	4586834,498	61,723
250	430807,817	4586851,304	62,146	301	430808,695	4586845,889	61,831	351	430772,172	4586828,819	62,066	401	430802,518	4586836,431	61,703

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
402	430801,472	4586833,516	61,757	452	430839,809	4586851,027	61,175	502	430816,334	4586837,878	61,431	552	430818,160	4586833,317	61,605
403	430805,398	4586833,965	61,716	453	430838,968	4586852,849	61,234	503	430816,549	4586838,411	61,519	553	430816,980	4586833,303	61,461
404	430810,086	4586835,377	61,525	454	430838,190	4586852,417	61,244	504	430816,296	4586839,397	61,454	554	430816,739	4586833,291	61,339
405	430786,840	4586847,219	62,377	455	430837,803	4586853,112	61,256	505	430817,577	4586838,121	61,551	555	430816,664	4586832,775	61,333
406	430785,777	4586848,322	63,046	456	430839,265	4586853,728	61,076	506	430837,159	4586855,713	61,304	556	430815,831	4586832,724	61,378
407	430784,359	4586849,798	63,509	457	430837,125	4586853,159	61,122	507	430841,244	4586855,879	61,185	557	430816,471	4586833,825	61,352
408	430784,392	4586851,251	63,506	458	430836,088	4586852,478	61,143	508	430844,030	4586855,779	61,115	558	430816,399	4586834,391	61,380
409	430783,680	4586849,707	63,508	459	430836,492	4586851,709	61,218	509	430844,108	4586856,692	61,137	559	430817,582	4586834,760	61,520
410	430781,977	4586851,248	63,676	460	430835,849	4586851,168	61,235	510	430844,083	4586859,514	61,248	560	430817,579	4586836,702	61,532
411	430781,919	4586849,829	63,511	461	430835,839	4586850,909	61,255	511	430837,008	4586853,788	61,180	561	430817,850	4586837,246	61,571
412	430783,082	4586849,426	63,507	462	430833,741	4586850,988	61,148	512	430829,963	4586854,007	61,482	562	430816,509	4586836,387	61,400
413	430783,659	4586846,858	62,425	463	430834,797	4586852,040	61,169	513	430826,211	4586852,290	61,581	563	430816,772	4586835,821	61,486
414	430781,869	4586847,289	62,486	464	430838,433	4586850,116	61,213	514	430827,754	4586851,451	61,479	564	430815,968	4586838,942	61,466
415	430781,844	4586845,673	62,425	465	430837,359	4586850,141	61,231	515	430826,162	4586851,075	61,529	565	430814,085	4586837,690	61,520
416	430787,443	4586845,546	62,311	466	430834,545	4586849,567	61,360	516	430827,697	4586850,249	61,425	566	430811,727	4586836,081	61,436
417	430788,535	4586844,012	62,238	467	430833,625	4586848,998	61,311	517	430826,854	4586848,049	61,360	567	430813,283	4586840,818	61,593
418	430788,129	4586842,604	62,217	468	430834,102	4586849,786	61,275	518	430826,348	4586848,643	61,423	568	430814,490	4586833,138	61,415
419	430787,360	4586841,283	62,197	469	430833,217	4586848,748	61,323	519	430826,007	4586849,324	61,472	569	430812,137	4586831,611	61,316
420	430792,410	4586842,714	62,178	470	430832,950	4586848,565	61,475	520	430823,591	4586849,437	61,576	570	430812,219	4586830,582	61,292
421	430793,163	4586844,045	62,154	471	430830,561	4586846,930	61,375	521	430823,683	4586848,721	61,540	571	430814,154	4586831,812	61,387
422	430795,308	4586844,162	62,105	472	430830,117	4586846,622	61,508	522	430822,555	4586848,696	61,594	572	430815,195	4586832,209	61,381
423	430797,386	4586842,450	61,990	473	430829,997	4586846,713	61,374	523	430821,222	4586847,725	61,612	573	430810,294	4586837,510	61,493
424	430796,205	4586847,147	62,189	474	430829,052	4586846,207	61,383	524	430819,920	4586846,944	61,639	574	430811,501	4586835,548	61,417
425	430796,933	4586848,763	62,248	475	430828,776	4586845,723	61,405	525	430818,526	4586846,006	61,657	575	430811,170	4586835,215	61,425
426	430796,139	4586848,717	62,254	476	430828,332	4586845,421	61,423	526	430817,133	4586845,066	61,677	576	430810,391	4586835,149	61,487
427	430797,895	4586850,214	62,308	477	430825,867	4586843,756	61,449	527	430816,845	4586845,558	61,681	577	430810,677	4586832,892	61,454
428	430797,803	4586847,146	62,169	478	430825,587	4586843,567	61,455	528	430816,231	4586844,349	61,669	578	430811,734	4586833,193	61,353
429	430801,908	4586847,030	62,105	479	430825,069	4586843,206	61,463	529	430815,646	4586847,703	61,780	579	430811,618	4586832,035	61,423
430	430801,984	4586850,079	62,266	480	430826,436	4586845,250	61,389	530	430815,707	4586848,635	61,803	580	430810,407	4586831,911	61,506
431	430794,236	4586849,417	62,296	481	430825,483	4586844,898	61,398	531	430816,174	4586848,448	61,800	581	430811,704	4586831,032	61,404
432	430791,100	4586849,442	62,362	482	430824,884	4586844,980	61,276	532	430816,337	4586848,624	61,797	582	430810,474	4586830,923	61,689
433	430802,688	4586850,783	62,317	483	430824,989	4586844,801	61,405	533	430816,452	4586850,754	61,836	583	430810,635	4586828,973	61,423
434	430793,887	4586851,026	62,382	484	430824,607	4586845,232	61,324	534	430817,688	4586852,499	61,890	584	430811,915	4586828,814	61,340
435	430786,979	4586851,215	62,486	485	430827,427	4586847,125	61,280	535	430818,115	4586852,126	61,860	585	430812,115	4586828,803	61,237
436	430844,445	4586850,742	61,096	486	430827,477	4586846,750	61,240	536	430818,588	4586851,799	61,821	586	430810,975	4586827,049	61,367
437	430843,628	4586850,757	61,122	487	430827,626	4586846,553	61,346	537	430819,166	4586851,197	61,776	587	430810,898	4586825,589	61,524
438	430842,903	4586850,683	61,138	488	430827,331	4586846,110	61,356	538	430820,124	4586850,804	61,722	588	430811,334	4586825,442	61,313
439	430844,938	4586853,509	60,928	489	430830,656	4586848,911	61,197	539	430819,715	4586852,168	61,815	589	430811,018	4586824,212	61,307
440	430844,294	4586853,334	61,087	490	430830,776	4586848,716	61,332	540	430819,489	4586852,686	61,831	590	430812,358	4586825,812	61,160
441	430843,617	4586853,115	61,108	491	430824,407	4586845,088	61,327	541	430820,602	4586854,171	61,854	591	430812,212	4586824,958	61,287
442	430843,113	4586853,600	60,986	492	430820,762	4586842,196	61,332	542	430820,766	4586853,580	61,838	592	430812,494	4586824,139	61,104
443	430842,389	4586853,105	61,160	493	430820,971	4586842,060	61,467	543	430824,705	4586854,176	61,712	593	430814,049	4586824,718	61,224
444	430841,784	4586852,787	61,185	494	430822,127	4586841,219	61,484	544	430824,769	4586853,581	61,698	594	430814,796	4586827,716	61,301
445	430842,830	4586852,425	61,131	495	430821,461	4586841,195	61,489	545	430829,997	4586854,009	61,483	595	430815,619	4586826,686	61,277
446	430841,606	4586852,394	61,180	496	430821,154	4586840,564	61,594	546	430830,521	4586851,596	61,360	596	430816,232	4586826,721	61,261
447	430840,411	4586852,439	61,207	497	430818,416	4586838,719	61,562	547	430818,616	4586827,529	61,477	597	430816,728	4586820,133	61,109
448	430839,487	4586852,847	61,215	498	430817,990	4586838,740	61,551	548	430817,142	4586828,451	61,242	598	430816,133	4586819,990	61,124
449	430840,155	4586852,851	61,216	499	430817,795	4586838,302	61,559	549	430817,356	4586828,515	61,346	599	430815,840	4586819,881	61,126
450	430839,833	4586852,160	61,198	500	430817,436	4586839,941	61,396	550	430818,316	4586831,341	61,439	600	430814,628	4586820,042	61,123
451	430838,994	4586851,903	61,204	501	430817,538	4586839,726	61,514	551	430817,999	4586832,457	61,449	601	430812,771	4586820,114	61,044

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
602	430812,560	4586820,090	61,154	650	430819,658	4586814,133	61,091								
603	430811,162	4586823,070	61,276	651	430819,567	4586814,682	61,288								
604	430811,318	4586823,264	61,259	652	430819,425	4586815,884	61,122								
605	430811,321	4586820,119	61,315	653	430819,359	4586816,568	61,132								
606	430811,381	4586819,309	61,185	654	430819,256	4586816,711	61,121								
607	430813,004	4586817,963	60,994	655	430817,976	4586816,976	61,007								
608	430815,770	4586818,235	61,092	656	430818,204	4586816,993	61,110								
609	430814,898	4586817,546	61,065	657	430817,882	4586818,580	61,034								
610	430816,191	4586815,707	61,012	658	430819,322	4586818,361	61,150								
611	430816,033	4586815,164	61,010	659	430818,173	4586820,031	61,170								
612	430814,905	4586815,680	61,013	660	430818,230	4586820,808	61,177								
613	430813,219	4586814,944	60,919	661	430818,969	4586822,877	61,463								
614	430813,039	4586816,385	60,955	662	430818,864	4586824,277	61,272								
615	430812,854	4586816,405	61,062	663	430818,345	4586824,573	61,261								
616	430811,673	4586815,586	61,114	664	430818,861	4586824,845	61,436								
617	430811,711	4586814,980	61,133	665	430818,778	4586825,746	61,299								
618	430811,614	4586816,375	61,300	666	430818,707	4586826,344	61,308								
619	430812,155	4586814,803	61,072	667	430817,422	4586824,688	61,173								
620	430811,824	4586813,400	61,049	668	430817,599	4586824,718	61,263								
621	430813,558	4586809,411	60,811	669	430817,098	4586829,097	61,261								
622	430813,380	4586809,418	60,923	670	430817,303	4586829,139	61,351								
623	430812,137	4586809,272	60,999	671	430838,770	4586853,689	61,077								
624	430812,656	4586802,267	60,875	672	430839,911	4586853,952	61,067								
625	430813,904	4586802,497	60,855	673	430843,523	4586855,513	61,096								
626	430814,120	4586802,535	60,743	674	430843,698	4586855,506	61,093								
627	430816,187	4586802,743	60,734	676	430812,262	4586860,649	62,268								
628	430815,914	4586807,628	60,848	677	430816,226	4586859,563	62,114								
629	430815,724	4586811,715	60,937	678	430819,258	4586860,223	62,031								
630	430816,535	4586810,379	60,905	679	430813,992	4586855,872	62,119								
631	430817,035	4586804,972	60,768	680	430816,317	4586863,525	62,162								
632	430818,652	4586802,965	60,717												
633	430817,766	4586802,943	60,725												
634	430816,976	4586804,746	60,766												
635	430818,485	4586804,883	60,754												
636	430818,947	4586804,033	60,714												
637	430819,018	4586802,972	60,698												
638	430818,660	4586803,734	60,721												
639	430820,385	4586802,887	60,855												
640	430820,462	4586803,611	60,887												
641	430820,239	4586806,609	61,227												
642	430820,123	4586808,068	60,977												
643	430819,800	4586811,062	61,019												
644	430819,901	4586809,522	61,239												
645	430819,669	4586811,719	61,032												
646	430818,498	4586810,196	60,851												
647	430818,529	4586810,311	60,945												
648	430819,713	4586811,858	61,038												
649	430819,559	4586813,188	61,065												

Reportatge fotogràfic

FOTO 1

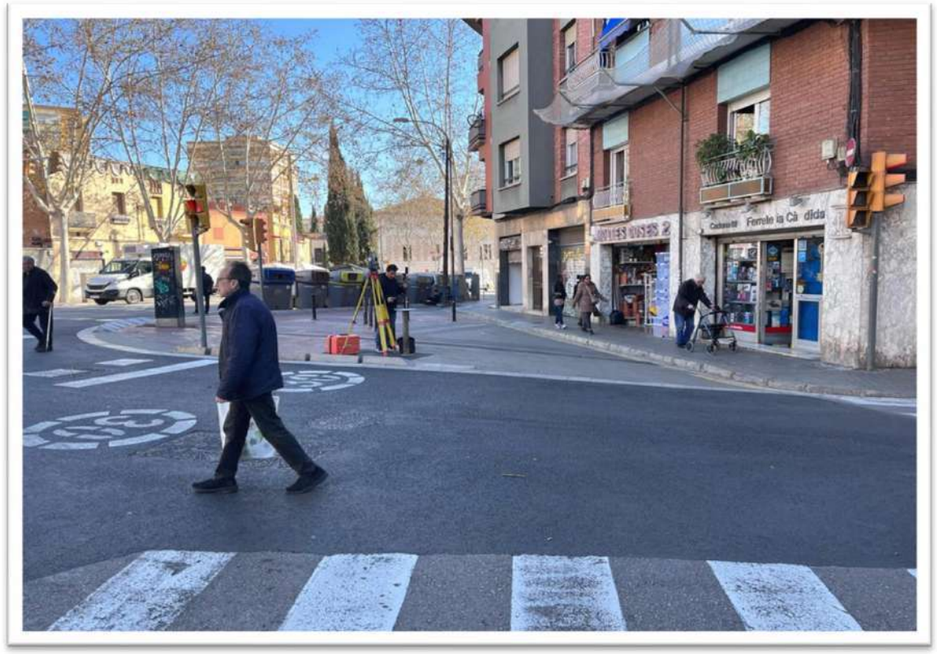


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

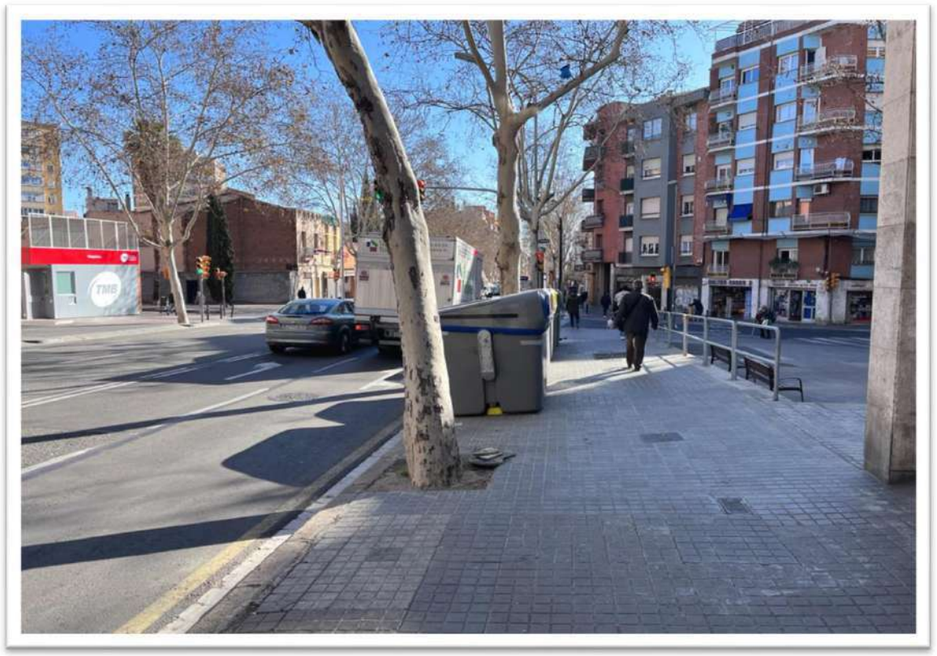


FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7

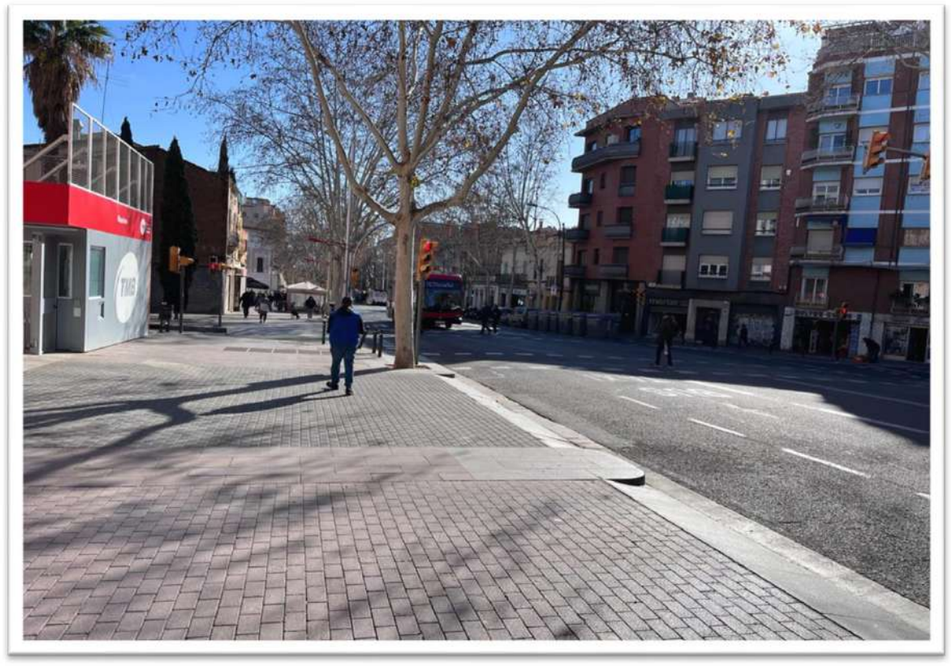


FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10

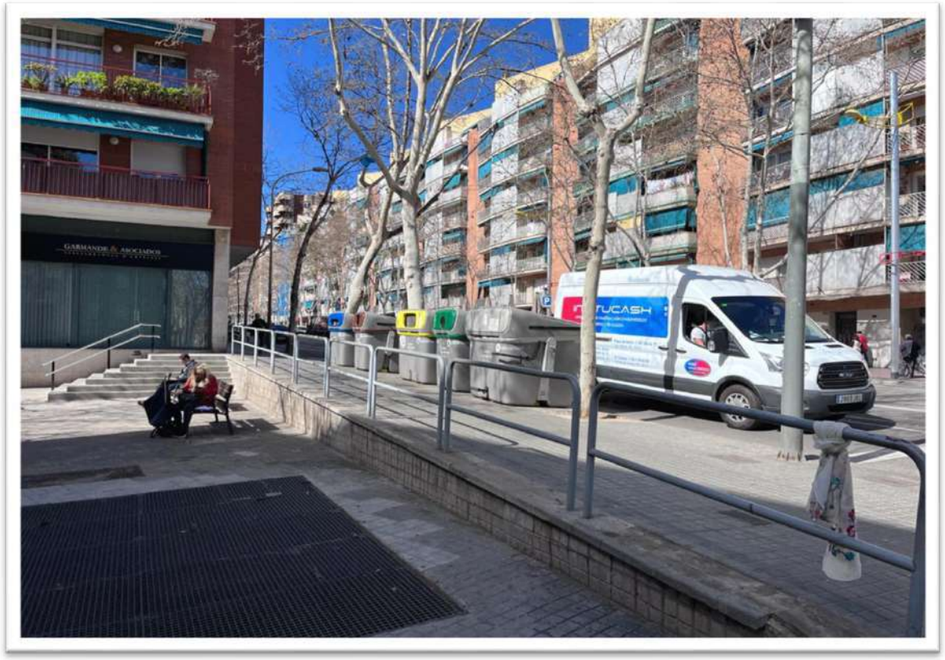


FOTO 11



FOTO 12

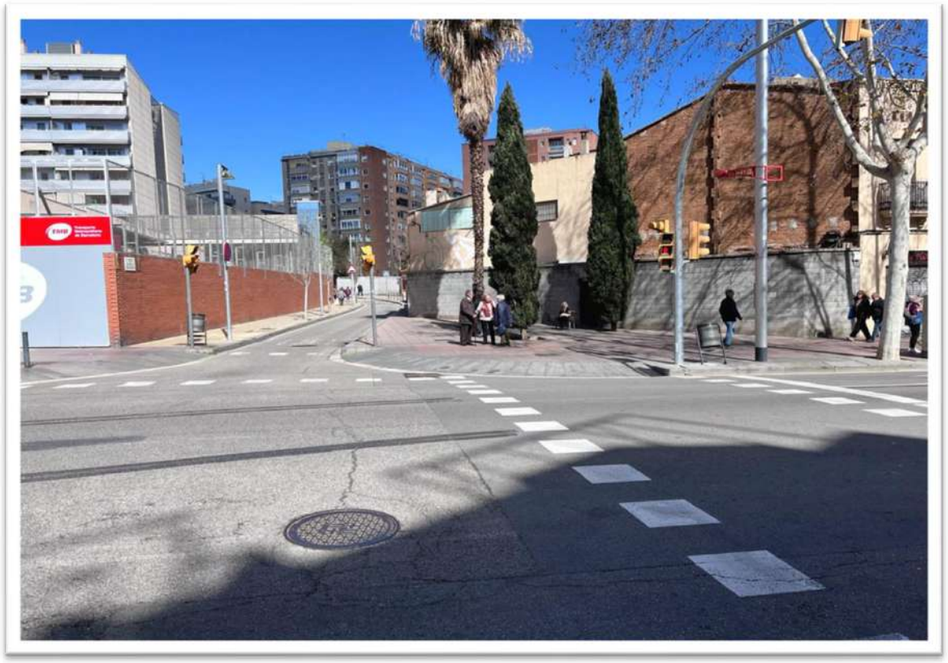
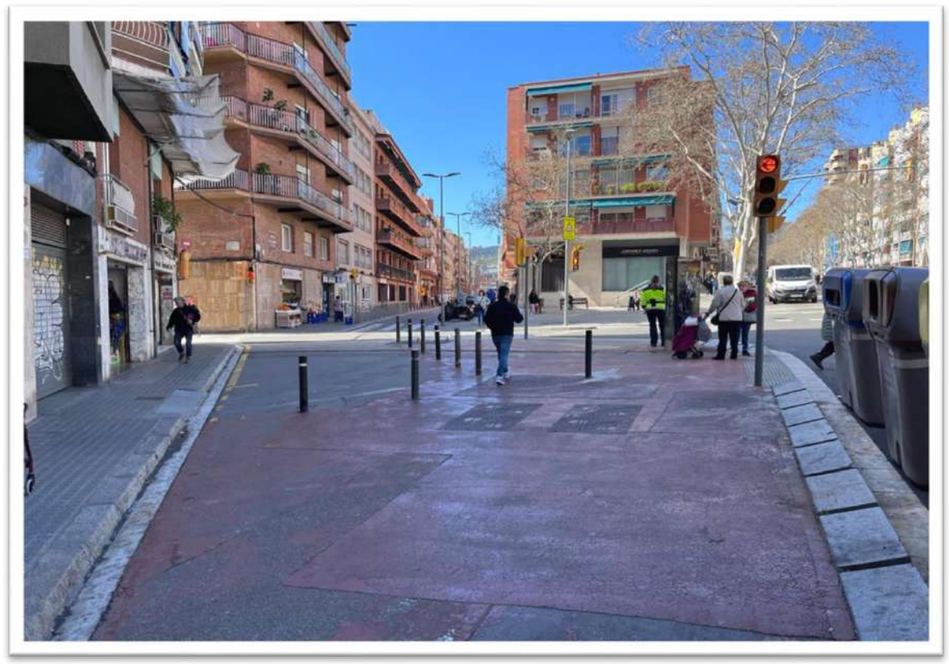
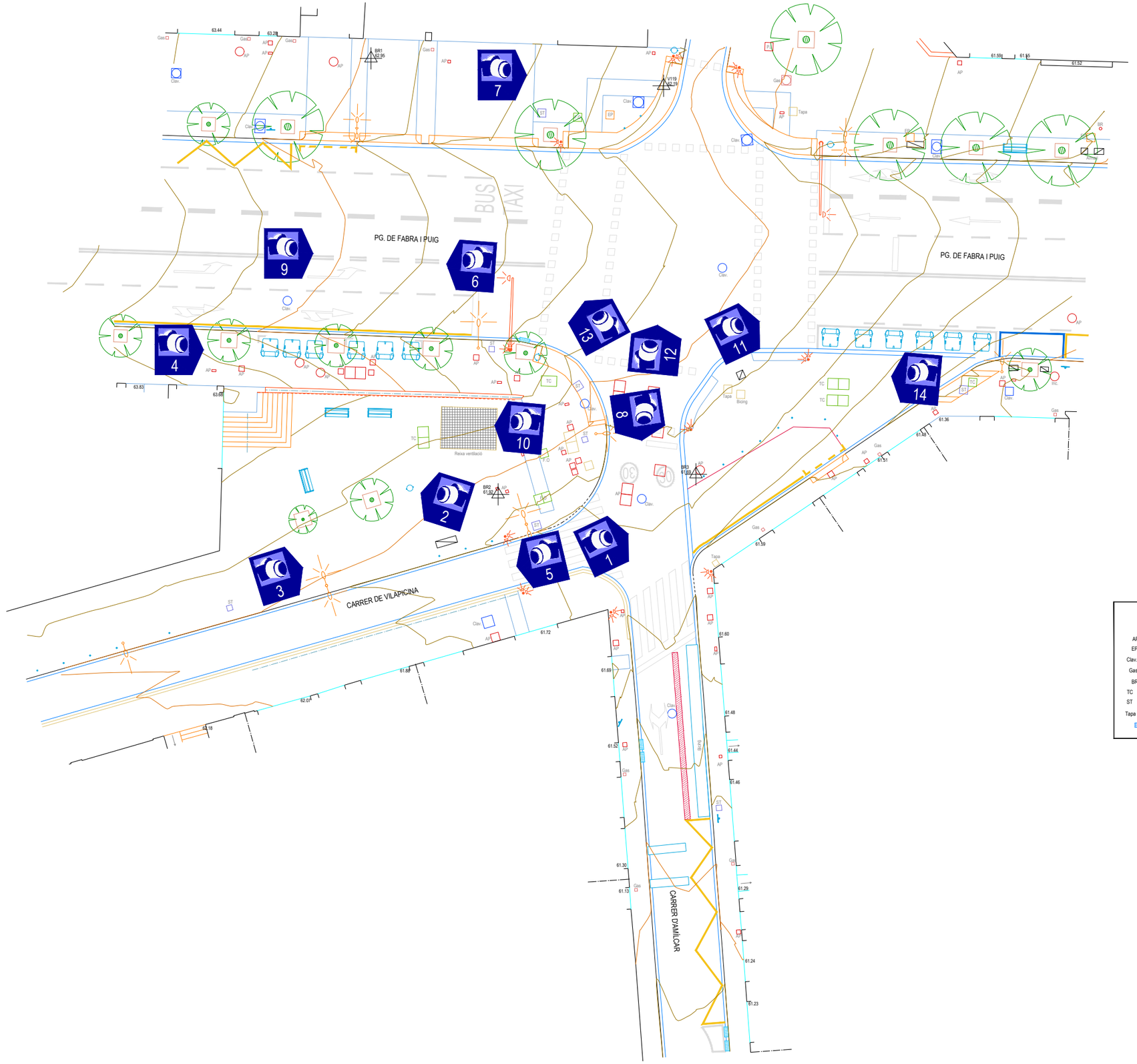


FOTO 13



FOTO 14





LLEGENDA

REGISTRES:		MOBILIARI URBÀ:	
AP	AIGUA POTABLE		BANC
EP	ENLLUMENAT PÚBLIC		SENYAL VERTICAL
Clav	CLAVEGUERAM		PAPERERA
Gas	GAS		FANALS
BR	BOCA DE REG		PILONES
TC	TELECOMUNICACIONS		PALS FUSTA
ST	SENYAL DE TRÀNSIT		BAIXANT EN FAÇANA
Tapa	REGISTRE NO INDENTIFICAT		
	EMBORNAL		

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.U.
Avinguda Parc Tecnològic, 7
08290 Cerdanyola del Vallès
Tel.: 935949500/607453598
email: acimut@acimutsl.com

TÍTOL DEL PROJECTE

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
DE L'ENCREUAMENT ENTRE EL CARRER AMÍLCAR
I FABRA I PUIG

EXP.
600.2020.007.L01CD89

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
0 3 6
GRÀFIQUES

DATA:
MARÇ 2024

NOM DEL PLÀNOL:
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
1799_Repfoto.dwg

PLÀNOL NÚM.
1

FULL....1....DE....1..

Plànols

X=430760
Y=4586870

X=430860
Y=4586870

X=430760
Y=4586810

X=430860
Y=4586810

PG. DE FABRA I PUIG

PG. DE FABRA I PUIG

PLAÇA DE VILAPICINA

CARRER DE VILAPICINA

CARRER D'AMÍLCAR

BUS TAXI

LLEGENDA

REGISTRES:

- AP AIGUA POTABLE
- EP ENLLUMENAT PÚBLIC
- Clav CLAVEGUERAM
- Gas GAS
- BR BOCA DE REG
- TC TELECOMUNICACIONS
- ST SENYAL DE TRÀNSIT
- Tapa REGISTRE NO INDENTIFICAT
- EMBORNAL

MOBILIARI URBÀ:

- BANC
- SENYAL VERTICAL
- PAPERERA
- FANALS
- PILONES
- PALS FUSTA
- BAIXANT EN FAÇANA

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures Municipals

ACIMUT topografia

ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.L.
Avinguda Parc Tecnològic, 7
08290 Cerdanyola del Vallès
Tel.: 935949500/607453598
email: acimut@acimutsl.com

TÍTOL DEL PROJECTE

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
DE L'ENCREUAMENT ENTRE EL CARRER AMÍLCAR
I FABRA I PUIG

EXP.
600.2020.007.L01CD89

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
0 3 6
GRÀFIQUES

DATA:
MARÇ 2024

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB

NOM FITXER:
1799_Bimsa_AmilcarFabraPuig.dwg

PLÀNOL NÚM.
1

FULL...1....DE...1..

Certificat de Calibratge

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v4.0

Número de Certificado : 2024/T-1/00320
Página : 1 de 3

Nombre del cliente : ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.

DATOS DEL INSTRUMENTO CALIBRADO

Fabricante :	SOKKIA	**Precisión angular :**	**Horizontal :** 1,5 mgon
Modelo :	DX-105AC		**Vertical :** 1,5 mgon
N.º de serie :	JL1189	**Precisión de distancia P :**	1,5 mm + 2 ppm
N.º Inventario :		**Precisión de distancia NP :**	2 mm + 2 ppm

PATRÓN UTILIZADO

Conjunto de cuatro colimadores con nº de serie: MV2000, MV2001, MV2002 y MV2003 y Línea base con nº de serie: LB004 con certificado nº: 2023/IT-1/001, y trazabilidad al C.E.M. (nº de certificado: 212695001).

DATOS COMPARACIÓN METROLÓGICA

Procedimientos ISO 9001	IT1-PR-10	IT2-PR-10	IT3-PR-10	IT4-PR-10

Condiciones Ambientales	**Temperatura (ºC)**	+ 19.60
	Rango	**23° ± 4°**
	Humedad Relativa (%)	+ 44.10
	Rango	**≤ 75% HR**

Incertidumbres del patrón	**Ángulo Horizontal (mgon)**	0,40
	Ángulo Vertical (mgon)	0,70
	Distancias (Metros)	0,0008

Incertidumbres resultantes	**Ángulo Horizontal (mgon)**	0,41
	Ángulo Vertical (mgon)	0,82
	Distancias a prisma (Metros)	0,0008
	Distancias sin prisma (Metros)	0,0008

Fecha de Calibración:	05/02/2024
Fecha Recomendada Próxima Calibración :	05/02/2025

Nombre del técnico : Iván Castro Padilla

TOPCON
Topcon Positioning Spain, S.L.U.
Avda. de la Industria, 35
28760 Tres Cantos, Madrid
Phone (+34) 914 841 900 - Fax: (+34) 918 042 762

Firma

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 484 19 00
www.topconpositioning.com
e-mail: atencioncliente@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Mimbres, 4, Bajo derecha 48003 (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de L´Erm N.º 1 Planta baja 08960 (Sant Just Desvern)
Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4 46980 (Paterna)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v4.0

Número de Certificado : 2024/T-1/00320
Página : 2 de 3

ÁNGULO HORIZONTAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0,0000	199,9992	0,0000	199,9992	0,0000	199,9992	0,0000	199,9992	0,0000	199,9992

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	0,0004 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0008 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0004 gon
INCERTIDUMBRE	0,0006 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0,0000	200,0002	0,0000	200,0000	0,0000	200,0002	0,0000	200,0002	0,0000	200,0000

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	0,0001 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0002 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0001 gon
INCERTIDUMBRE	0,0004 gon

ÁNGULO VERTICAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
100,0058	299,9926	100,0058	299,9926	100,0058	299,9926	100,0058	299,9926	100,0058	299,9926

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	100,0066 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0016 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0008 gon
INCERTIDUMBRE	0,0011 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
100,0066	299,9942	100,0066	299,9942	100,0066	299,9942	100,0066	299,9942	100,0066	299,9942

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	100,0062 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0008 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0004 gon
INCERTIDUMBRE	0,0008 gon

Topcon Positioning Spain,S.L.U. certifica que el equipo reseñado ha superado los procesos de calibración y ajuste que se le han practicado, garantizando que en la fecha de emisión de este certificado, cumple con las especificaciones técnicas.
Este documento no atribuye al equipo otras características no mostradas en las especificaciones técnicas que no estén expresadas en el manual del fabricante.
Las incertidumbres asignadas tanto al intrumento objeto del presente certificado como al de los patrones, corresponden a un nivel de confianza del 95% (K=2).
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a los patrones indicados, certificados por el C.E.M. (Centro Español de Metrología).
No se permite la reproducción parcial o completa de este documento sin autorización expresa para ello.

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 484 19 00 Fax: +34 902 170 393
www.topconpositioning.com
e-mail: atencioncliente@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Mimbres, 4, Bajo derecha (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de L´Erm N.º 1 Planta baja (Sant Just Desvern)
Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4 (Paterna)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v4.0

Número de Certificado : 2024/T-1/00320
Página : 3 de 3

MEDICIÓN A PRISMA

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748

DISTANCIA REAL	10,075	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	-0,0002	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0008	Metros

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748

DISTANCIA REAL	10,075	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	-0,0002	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0008	Metros

MEDICIÓN SIN PRISMA

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716

DISTANCIA REAL	10,0716	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	0,0000	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0008	Metros

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716

DISTANCIA REAL	10,0716	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	0,0000	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0008	Metros

Topcon Positioning Spain,S.L.U. certifica que el equipo reseñado ha superado los procesos de calibración y ajuste que se le han practicado, garantizando que en la fecha de emisión de este certificado, cumple con las especificaciones técnicas.
Este documento no atribuye al equipo otras características no mostradas en las especificaciones técnicas que no estén expresadas en el manual del fabricante.
Las incertidumbres asignadas tanto al intrumento objeto del presente certificado como al de los patrones, corresponden a un nivel de confianza del 95% (K=2).
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a los patrones indicados, certificados por el C.E.M. (Centro Español de Metrología).
No se permite la reproducción parcial o completa de este documento sin autorización expresa para ello.

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 484 19 00 Fax: +34 902 170 393
www.topconpositioning.com
e-mail: atencioncliente@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Mimbres, 4, Bajo derecha (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de L´Erm N.º 1 Planta baja (Sant Just Desvern)
Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4 (Paterna)

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 4. Traçat, replantejament i definició geomètrica

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 4. TRAÇAT, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

I. MEMÒRIA

1. TRAÇAT, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

EA. ESTAT ACTUAL

EA.1. DESCRIPCIÓ

PR. PROPOSTA

PR.1. CRITERIS DE PROJECTE

PR.2. DEFINICIÓ

I. MEMÒRIA

1. TRAÇAT, REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

L'objecte del present document és la definició geomètrica del Carrer d'Amílcar i el Carrer de Vilapicina, dintre l'àmbit en que es desenvolupa en projecte. L'objectiu consisteix en presentar una descripció clara i entenedora que permeti una correcta execució de les noves superfícies definides en projecte.

EA. ESTAT ACTUAL

EA.1. DESCRIPCIÓ

Dintre l'àmbit de projecte únicament hi ha s'actua principalment en aquestes dues vies:

Carrer d'Amílcar

El tram de carrer on s'actua té una longitud total de 65m de traça rectilínia, amb un tram des de la cruïlla del Carrer dels Amics i la Plaça Santa Eulàlia fins la seva trobada amb el carrer de Vilapicina.

Tot i ser un mateix tram d'amplada constant 8m, presenta la particularitat que es poden diferenciar dues tipologies d'urbanització diferents corresponents a diferents etapes.

- Tram nord: plataforma segregada, amb voreres a cada banda d'1,50m d'amplada i per tant, una calçada central de 5m. La calçada es divideix en un carril de circulació per vehicles i un cordó de serveis a la banda est que allotja una zona DUM i una estació de Bicing.
- Tram sud: plataforma única amb calçada central d'aglomerat asfàltic realçada amb voreres laterals de 2m i 2,70m d'amplada i per tant, una calçada central delimitada per pilones de 3,30m.

Longitudinalment, el carrer presenta un únic sentit de pendent sent la cruïlla amb el Carrer de Vilapicina el punt més alt (+61,52) i la trobada amb la Plaça de Santa Eulàlia el punt més baix (+60,02). La pendent es pot considerar constant, sent aquesta aproximadament del 2,3%.

Transversalment, les dues façanes es troben a cotes similars adaptant-se a les cruïlles als pendents dels carrers que hi conflueixen, els quals presenten uns pendents longitudinals suaus. La calçada presenta bombeig.

Tot i haver-hi un tram de calçada segregada, no s'ha detectat la presència de guals d'aparcaments privats a cap dels costats del carrer.

Carrer de Vilapicina

El tram de carrer on s'actua té una longitud total d'aproximadament 80m, format per una traça rectilínia la qual es desvia lleugerament en la seva trobada amb el Carrer Amílcar fins la trobada definitiva amb el Passeig de Fabra i Puig.

Tot i tenir una amplada constant de 12m en tot el seu recorregut, aquest últim tram del Carrer de Vilapicina queda "obert" per un costat conformant l'espai lliure urbà de trobada amb el Passeig de Fabra i Puig. Per tant, es poden diferenciar els següents trams:

- Tram est: plataforma segregada, amb voreres a cada banda d'amplada 1,5m (sud) i 5,20m (nord) i per tant, una calçada central de 5,30m. La calça es divideix en un carril de circulació per vehicles i un cordó de serveis a la banda sud que allotja zones DUM, guals d'accés a aparcaments i aparcaments de cotxes o motocicletes. Cal destacar que en aquest mateix tram a partir de l'any 2019 es va eixamplar la vorera sud ocupant el cordó de serveix, permetent una amplada de pas més gran en l'accés a equipaments com la residència d'avis i la llar d'infants.
- Tram 2: tram curt de 20m que gira lleugerament respecte la directriu del carrer entre les trobades del Carrer d'Amílcar i el Passeig de Fabra i Puig. Té una vorera d'amplada 1,60m a la banda sud, encara que la resta d'espai lliure no es considera calçada pel pas de vehicles, sinó que s'ha delimitat per la circulació de vianants.

Longitudinalment, el carrer presenta un únic sentit de pendent sent la cruïlla amb el Passeig de Fabra i Puig el punt més baix (+61,36) i el límit oest de l'àmbit el punt més alt (+62,20). La pendent es pot considerar constant, sent aquesta aproximadament de l'1%.

Transversalment, les façanes es troben a cotes similars adaptant-se a les cruïlles als pendents dels carrers que hi conflueixen, els quals presenten uns pendent longitudinals suaus. La calçada presenta bombeig. En aquelles parts del tram on no hi ha façana a la banda nord, la pendent es prolonga progressivament fins la trobada amb el Passeig de Fabra i Puig, generant un espai lliure urbà.

Una preexistència a tenir en compte és la presència de guals d'aparcaments privats a la banda sud del carrer, sent un el de la residència d'avis i l'altre d'un particular amb un accés en cul de sac al tram final.

PR. PROPOSTA

PR.1. CRITERIS DE PROJECTE

El present projecte contempla per una banda, donar continuïtat a la pacificació del Carrer d'Amílcar, ja executada amb anterioritat en els trams inferiors i per l'altra, estendre aquests criteris a l'espai lliure de trobada amb el Passeig de Fabra i Puig, espai especialment delimitat i dividit per la confluència de diferents vies segregades que dificulten la circulació i estada dels vianants, alhora que també es definirà la proposta de possible pacificació futura del Carrer de Vilapicina. Generalment, la transformació urbana consisteix en implanta una plataforma única, de pedra granítica en l'àmbit de l'espai lliure, i de llamborda prefabricada de formigó en el Carrer Amílcar (donant continuïtat als trams anteriors).

Com a criteri general, les seccions transversals hauran d'acomplir sempre amb:

- Pendent màxima: 2%
- Pendent mínima: 0,5%

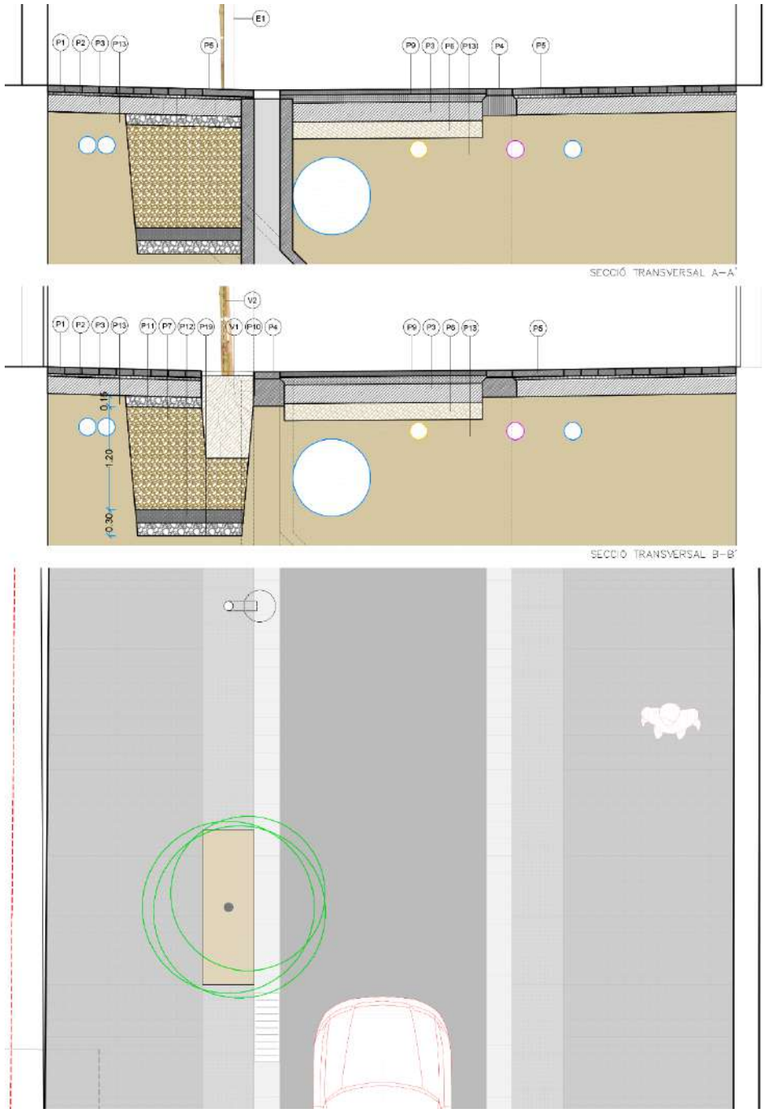
Per tal d'assolir pendents dins d'aquest marge i complir amb normativa d'accessibilitat, s'ha traçat un eix de carrer a partir de l'aiguafons esmentat, que defineix les noves corbes de nivell especificades en els plànols.

No obstant, aquests criteris estan subjectes a petites variacions en funció de la influència de les pre-existències, com ara els accessos als habitatges, locals i aparcaments.

A continuació, s'especifiquen les seccions tipus del projecte:

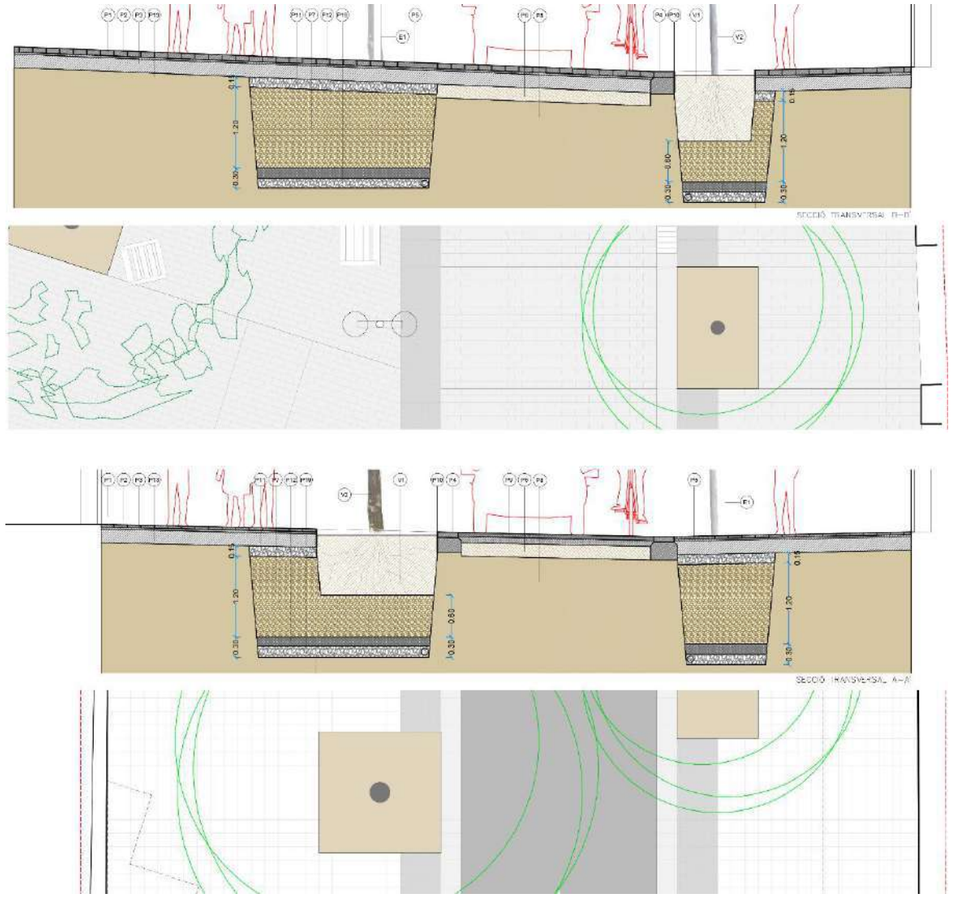
Carrer d'Amílcar

Proposem una secció asimètrica pel que fa a les pendents transversals del carrer. L'eix de l'aiguafons del carrer es situa a 2,55m respecte la banda oest (5,45m respecta la banda oest) i es defineix a partir d'un encintat de 30cm que delimita, juntament amb el paviment podotàctil d'avís de 60cm d'amplada interromput per una nova alineació d'arbrat en escocells de dimensions mitjanes i proporció excepcionalment esvelta (0,60x1,80m), la calçada central compartida de 3m d'amplada amb la franja oest d'ús exclusiu per vianants. A la banda est, una franja de paviment podotàctil d'avís (60cm) delimita la franja est d'ús exclusiu per vianants. Aquesta configuració es deu a la voluntat d'encabir una franja d'arbrat de port petit (a causa de la seva proximitat a les façanes) i els embornals de recollida d'aigües sense interferir amb una canonada d'aigua de gran diàmetre (900mm).



Carrer de Vilapicina

Proposem una secció asimètrica pel que fa a les pendents transversals del carrer. L'eix de l'aiguafons del carrer es situa a 3,65m respecte la banda sud (8,35m respecte la banda nord) i es defineix a partir d'un encintat de 30cm que delimita, juntament amb el paviment podotàctil d'avís de 60cm d'amplada interromput per una nova alineació d'arbrat en escocells de dimensions mitjanes (1,20x1,80m), la calçada central compartida de 3,5m d'amplada amb la franja oest d'ús exclusiu per vianants. A la banda nord, una franja de paviment podotàctil d'avís (60cm), també interrompuda per una nova alineació d'arbrat en escocells de grans dimensions (1,80x1,80m), delimita la franja nord d'ús exclusiu per vianants. En el tram que no te front edificat a la banda nord, la pendent transversal es prolonga fins la seva trobada amb el Passeig de Fabra i Puig.



PR.2. DEFINICIÓ

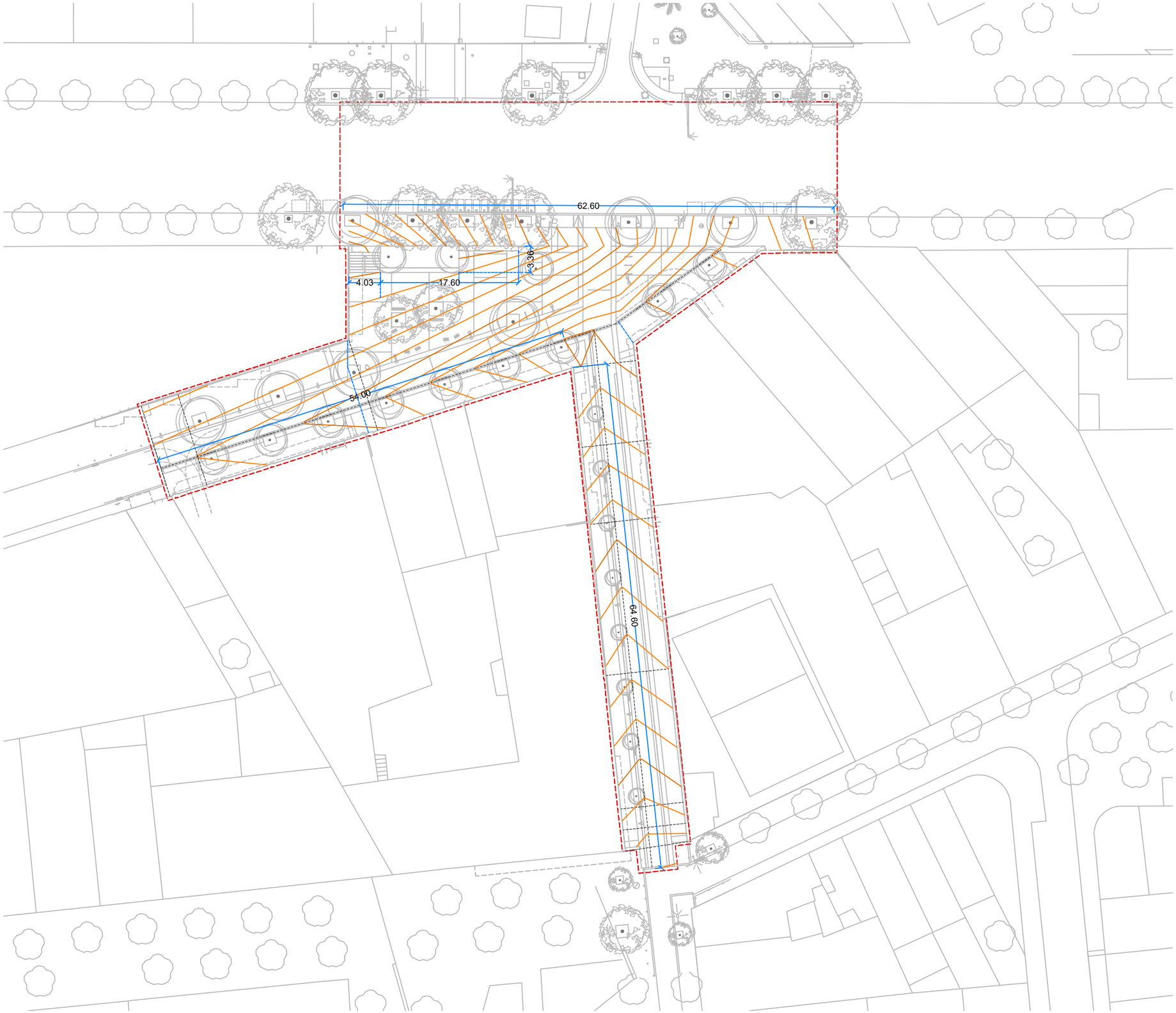
La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

04. Definició geomètrica: Topografia i cotes

04AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
04BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

04. Definició geomètrica: Superposició

04CF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
04DF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200





TOPOGRAFIA I COTES

101.32 Cota altimètrica

0,0% ▷ Pendent

101,50 Cota cada 50cm

Cota cada 10cm

10.00 Cota geomètrica

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

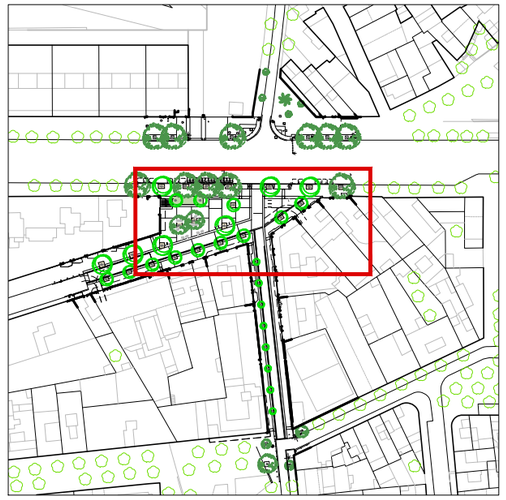
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
TOPOGRAFIA I COTES
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 04AF01.dwg

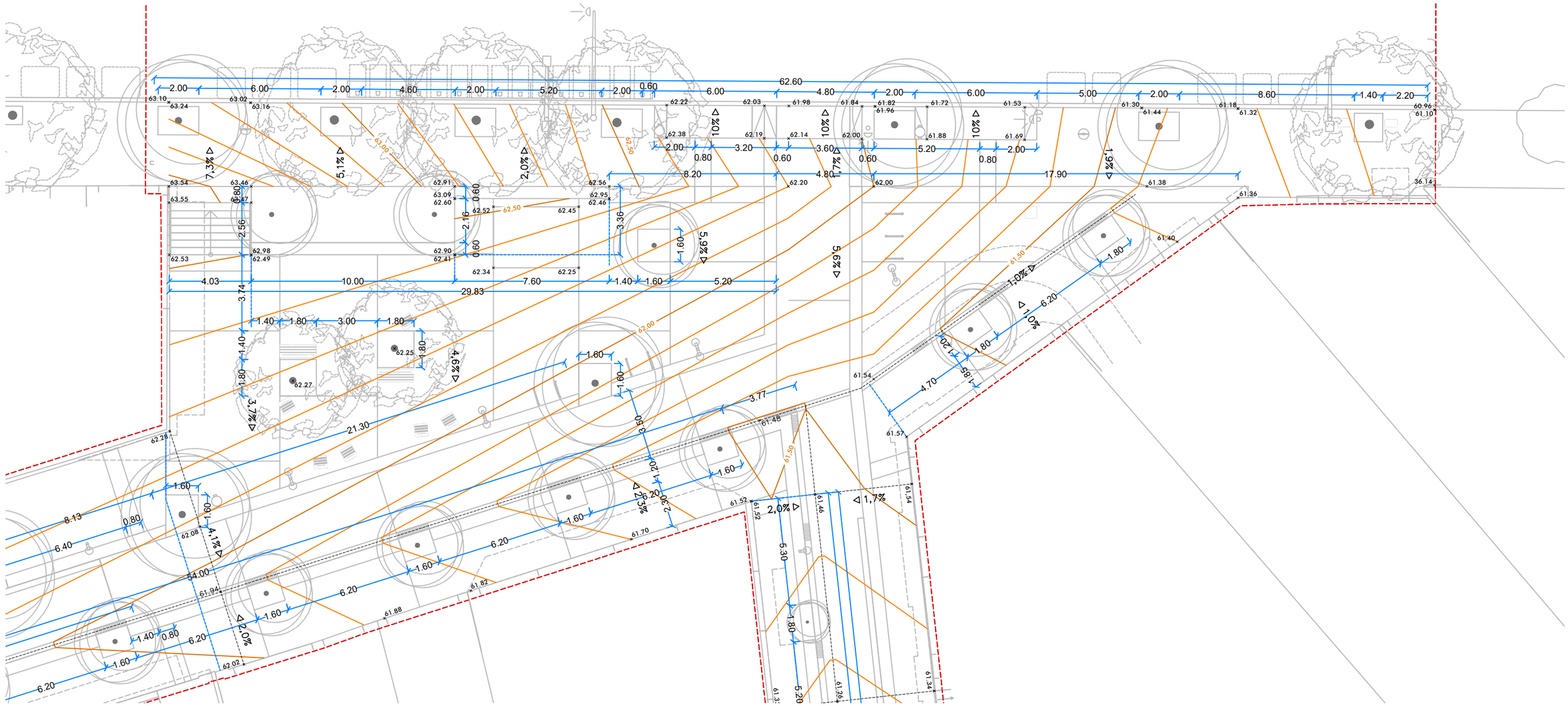
PLÀNOL NÚM. 04AF01

FULL 1 DE 1



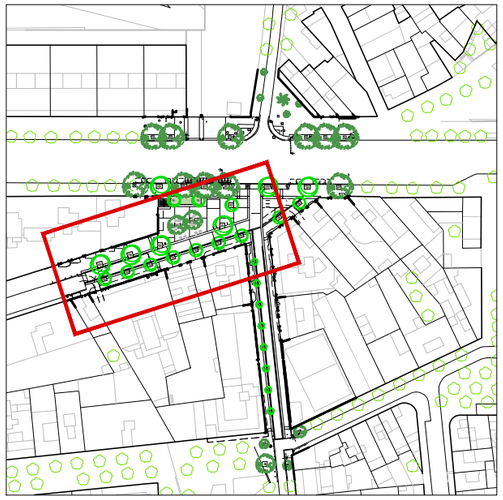
TOPOGRAFIA I COTES

- 101.32 — Cota altimètrica
- 0,0% ▷ — Pendent
- 101,50 — Cota cada 50cm
- Cota cada 10cm
- 10.00 — Cota geomètrica



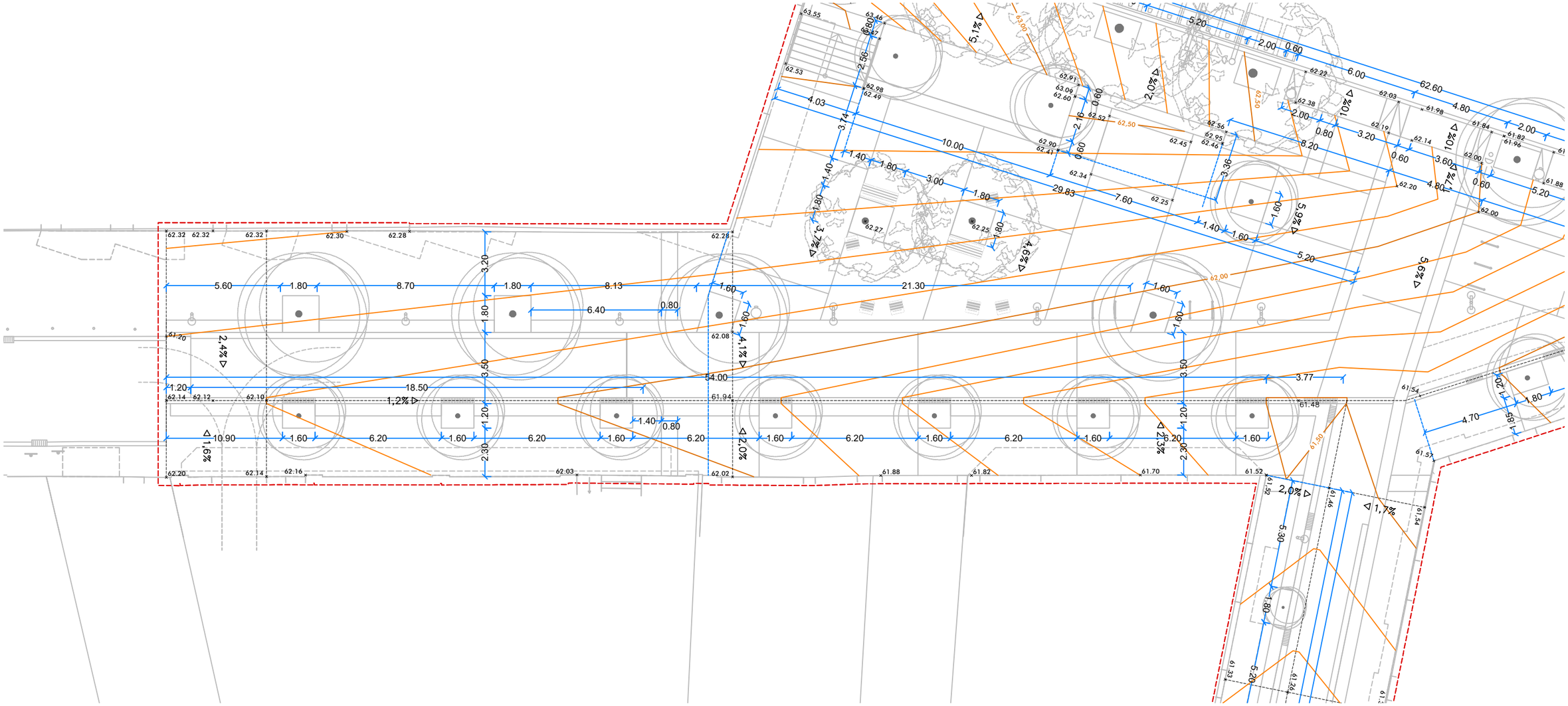
Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES: ESCALA A1: 100, ESCALA A3: 200, ORIGINALS: A1; 0 1 2 4m; GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA, TOPOGRAFIA I COTES, PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM.
DESPATX-COLOR 100%.ctb	04BF01
NOM FITXER: 04BF01.dwg	FULL 2 DE 4

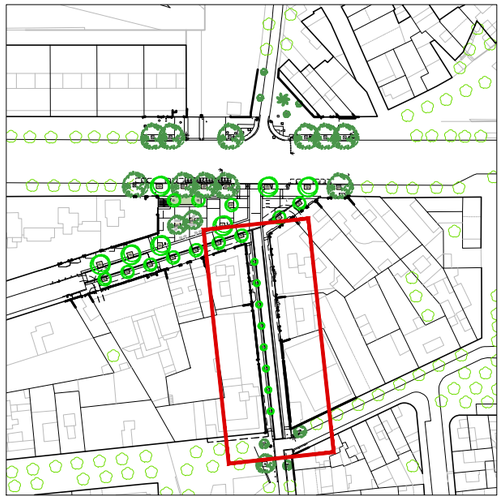


TOPOGRAFIA I COTES

- 101.32 — Cota altimètrica
- 0,0% ▷ — Pendent
- 101,50 — Cota cada 50cm
- Cota cada 10cm
- 10.00 — Cota geomètrica

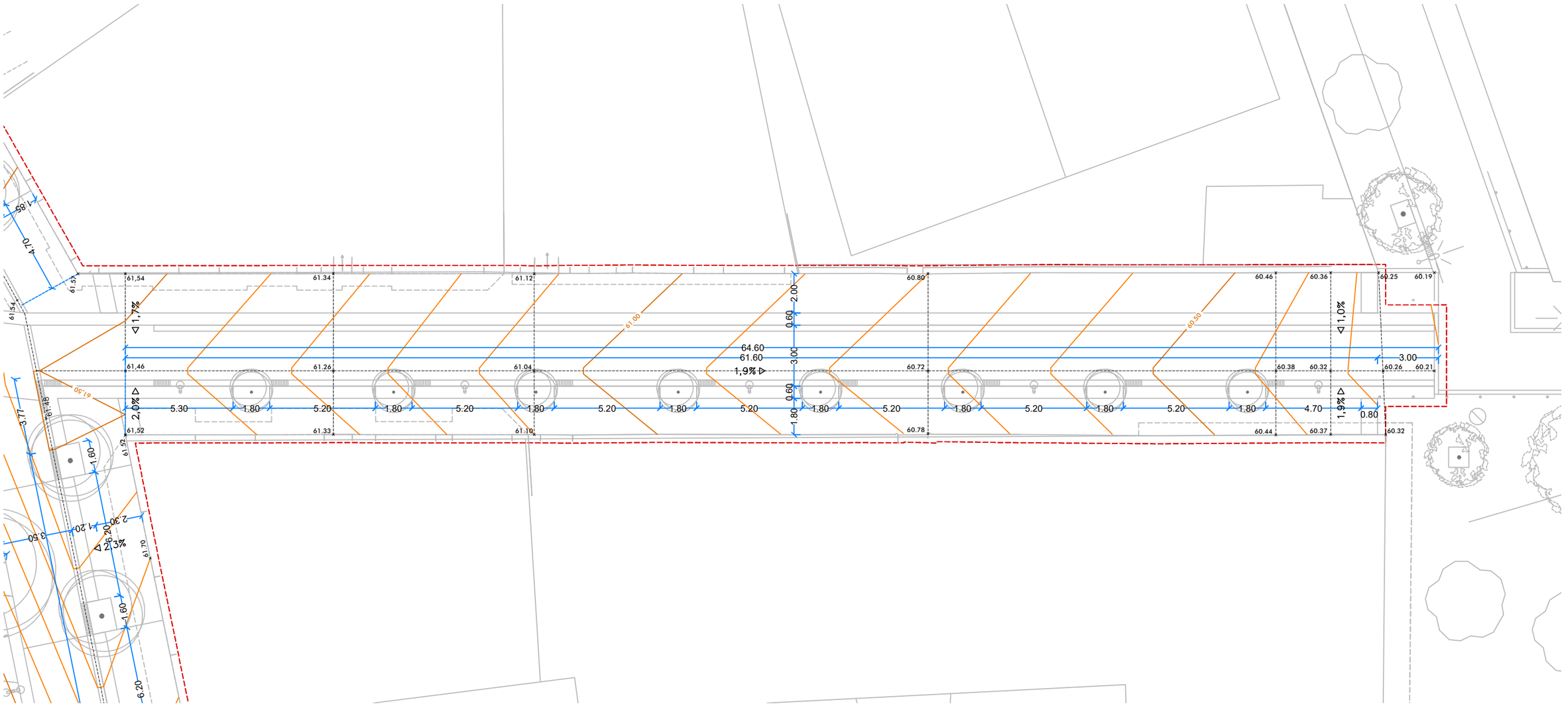


Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRAFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TOPOGRAFIA I COTES PLANTA DETALL – FULL 2	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04BF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 04BF02 FULL 3 DE 4

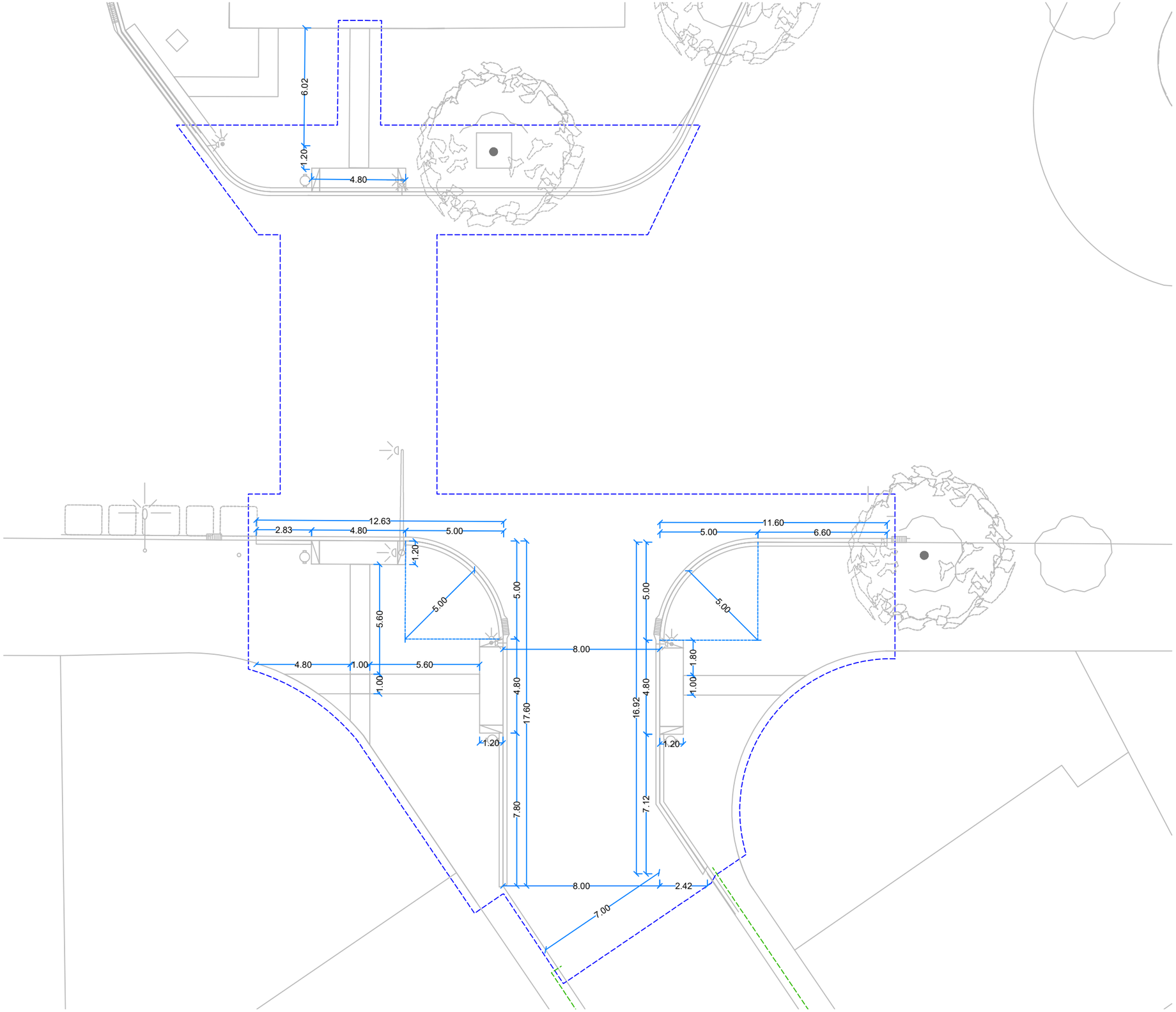


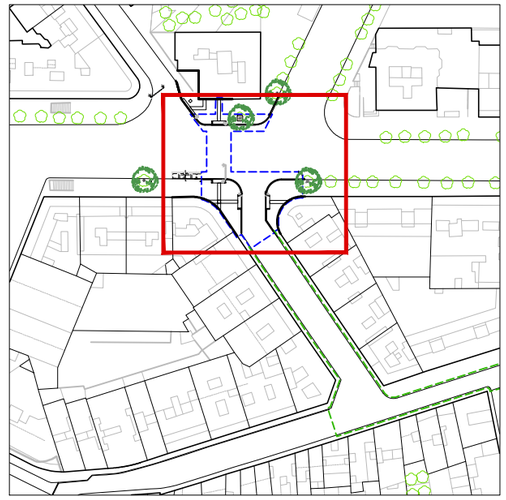
TOPOGRAFIA I COTES

101.32	Cota altimètrica
0,0% ▷	Pendent
101,50	Cota cada 50cm
	Cota cada 10cm
10.00	Cota geomètrica



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TOPOGRAFIA I COTES PLANTA DETALL – FULL 3	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04BF03.dwg	PLÀNOL NÚM. 04BF03 FULL.....DE..... 4 4





TOPOGRAFIA I COTES

- 101.32 — Cota altimètrica
- 0,0% ▷ — Pendent
- 101,50 — Cota cada 50cm
- Cota cada 10cm
- 10.00 — Cota geomètrica

NOTA: Durant la redacció d'aquest tram del projecte no es va disposar d'aixecament topogràfic. El replanteig topogràfic haurà de ser validat per la DF durant la fase d'obra.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

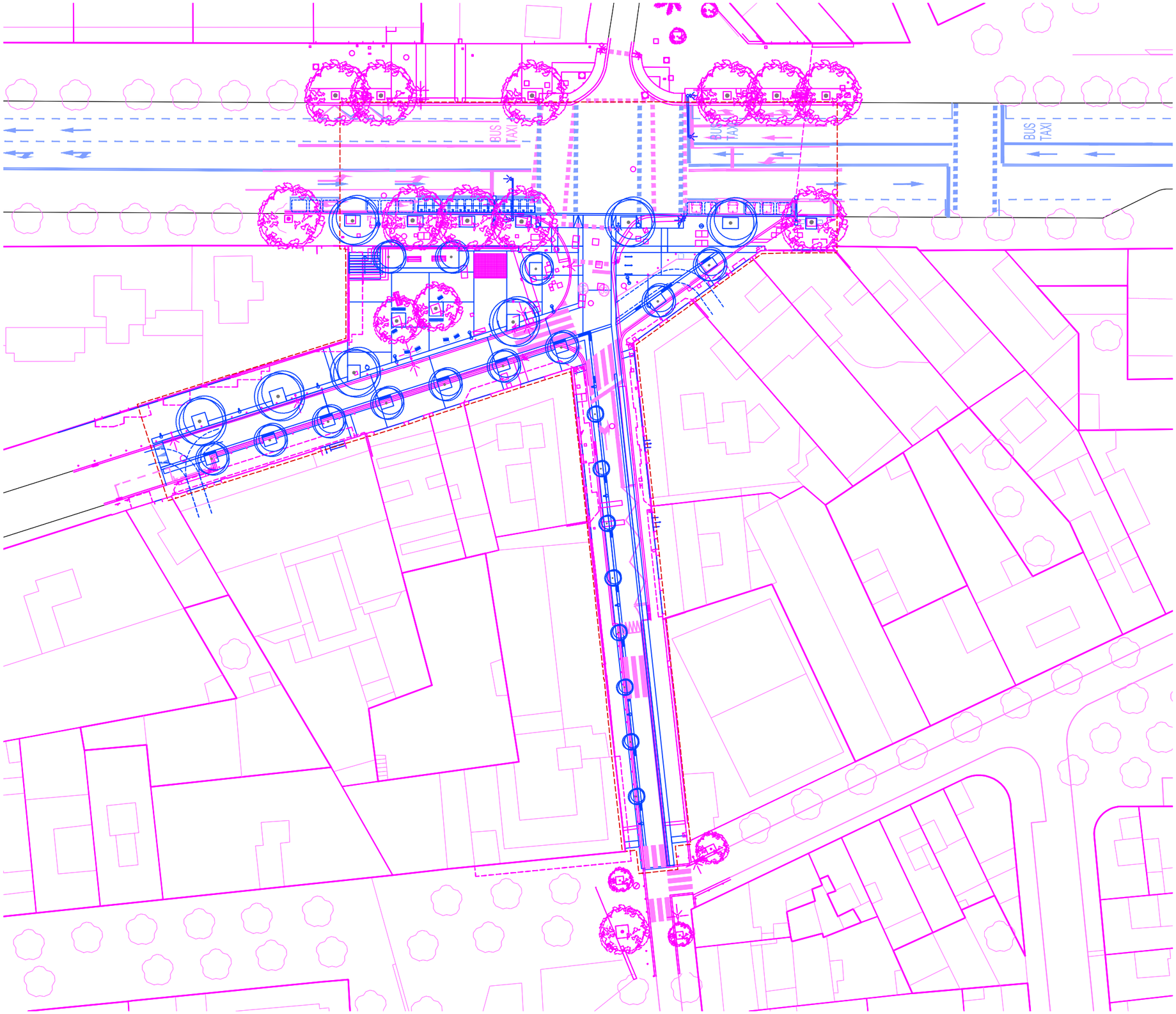
NOM DEL PLÀNOL:
04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
TOPOGRAFIA I COTES
PLANTA DETALL – FULL 4

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
04BF04.dwg

PLÀNOL NÚM.
04BF04

FULL 4 DE 4





SUPERPOSICIÓ

Estat actual

Proposta

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04CF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 04CF01 FULL.....1.....DE.....1



SUPERPOSICIÓ

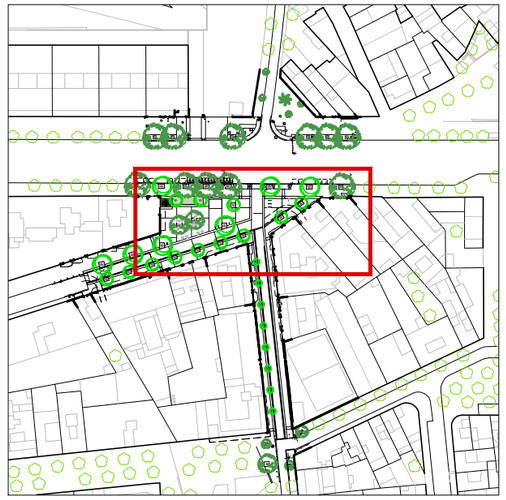
Estat actual

Proposta

BUS TAXI

BUS TAXI

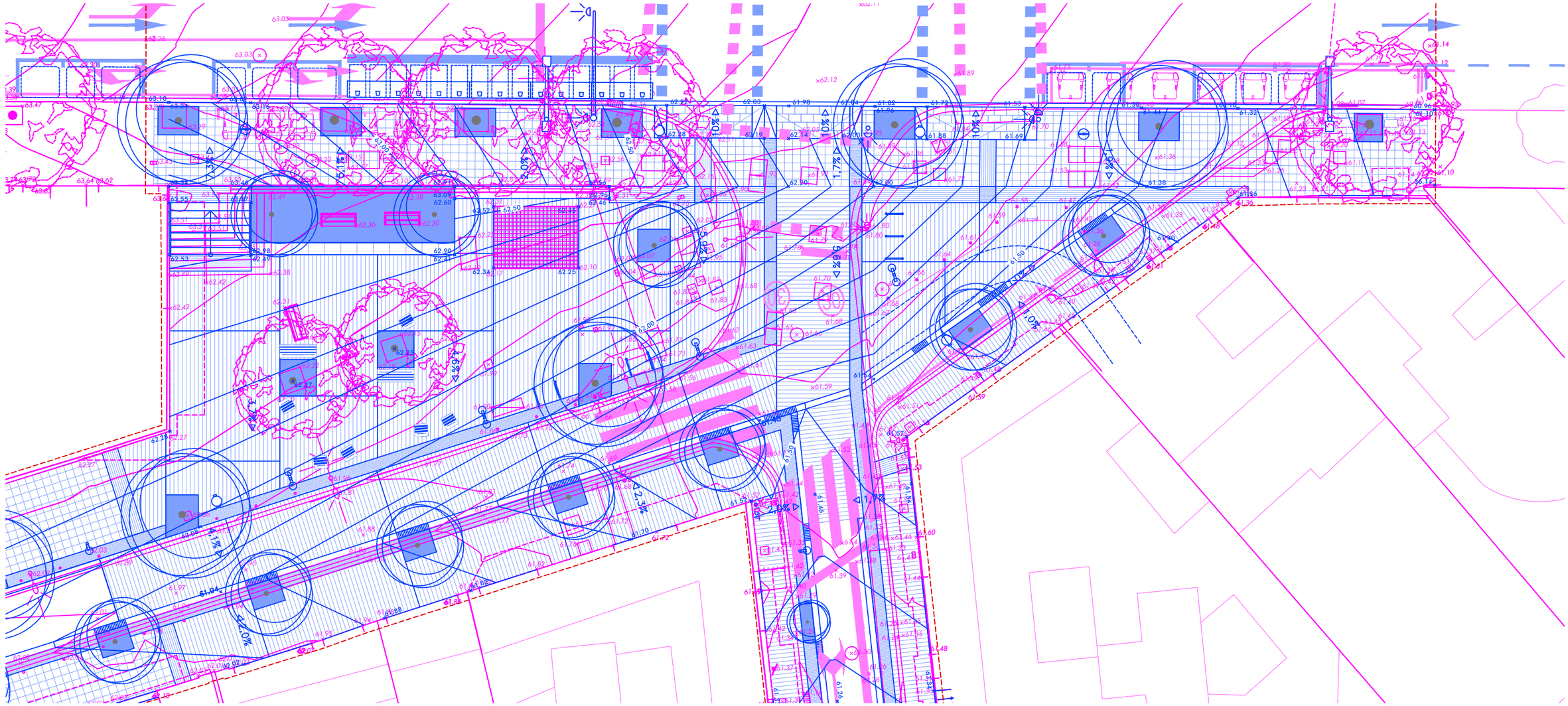
Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL – FULL 0	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04DF00.dwg	PLÀNOL NÚM. 04DF00 FULL.....DE..... 0 3



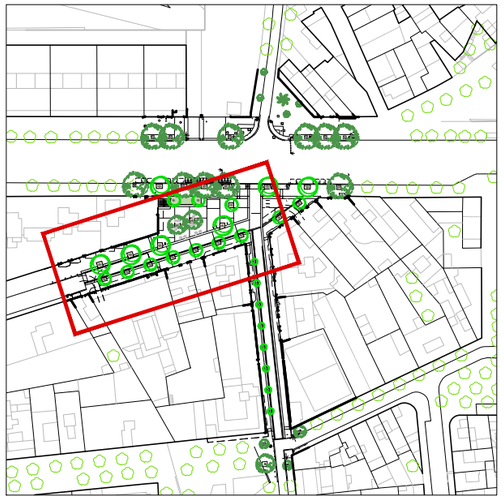
SUPERPOSICIÓ

Estat actual

Proposta



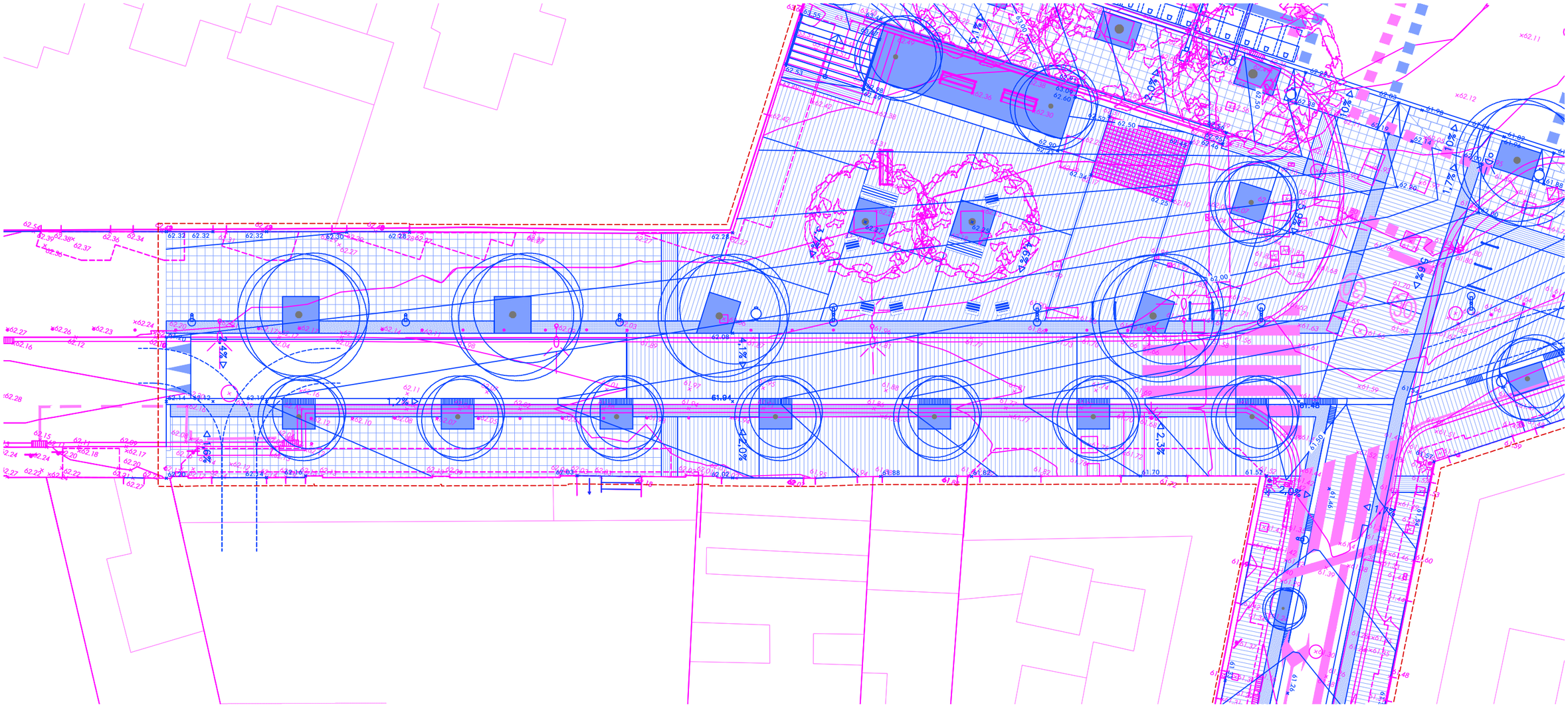
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL – FULL 1	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04DF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 04DF01 FULL.....1.....DE.....3



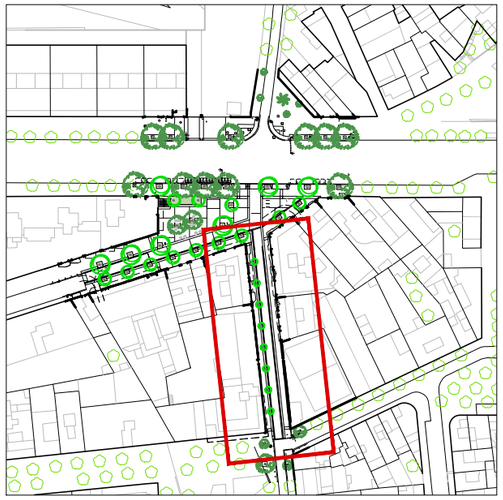
SUPERPOSICIÓ

Estat actual

Proposta



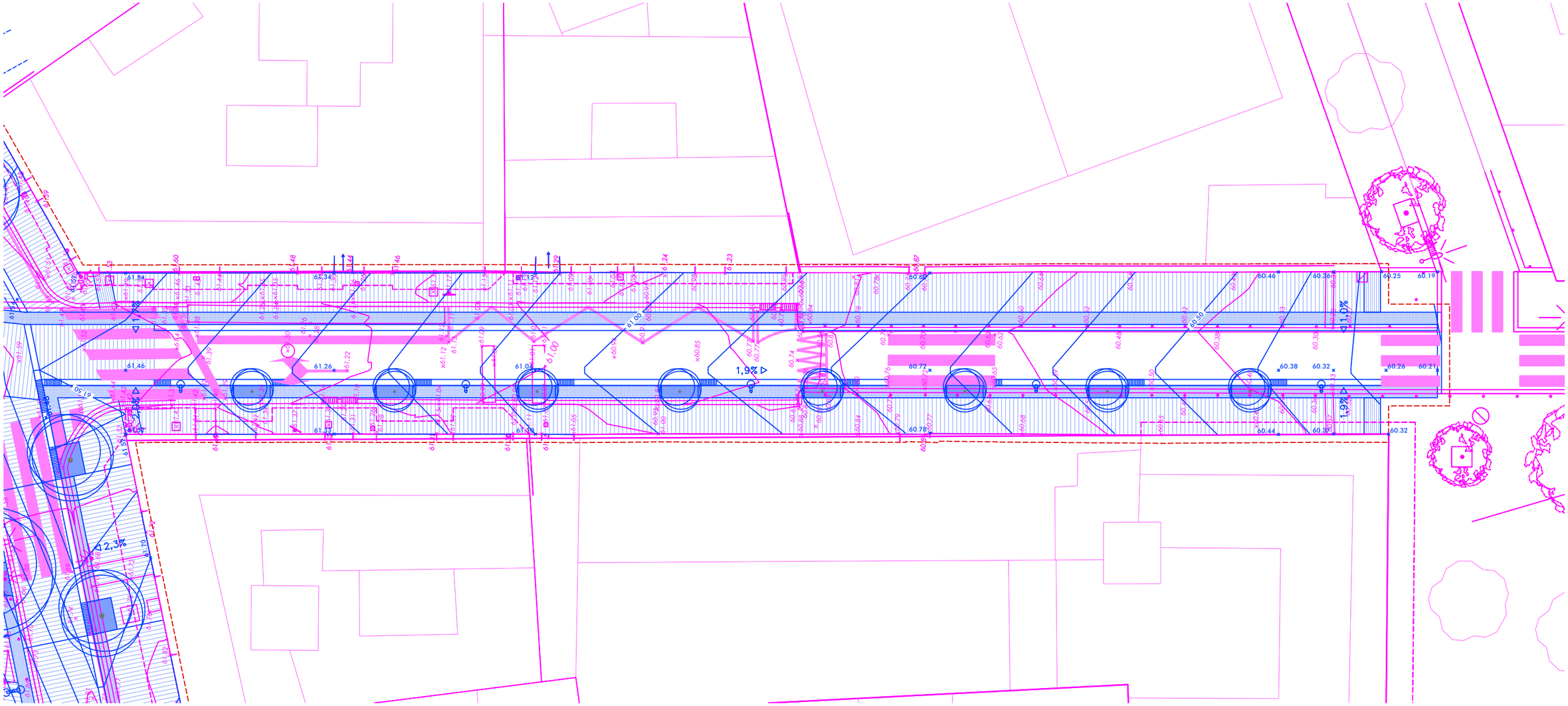
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRAFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL – FULL 2	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04DF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 04DF02 FULL 2 DE 3



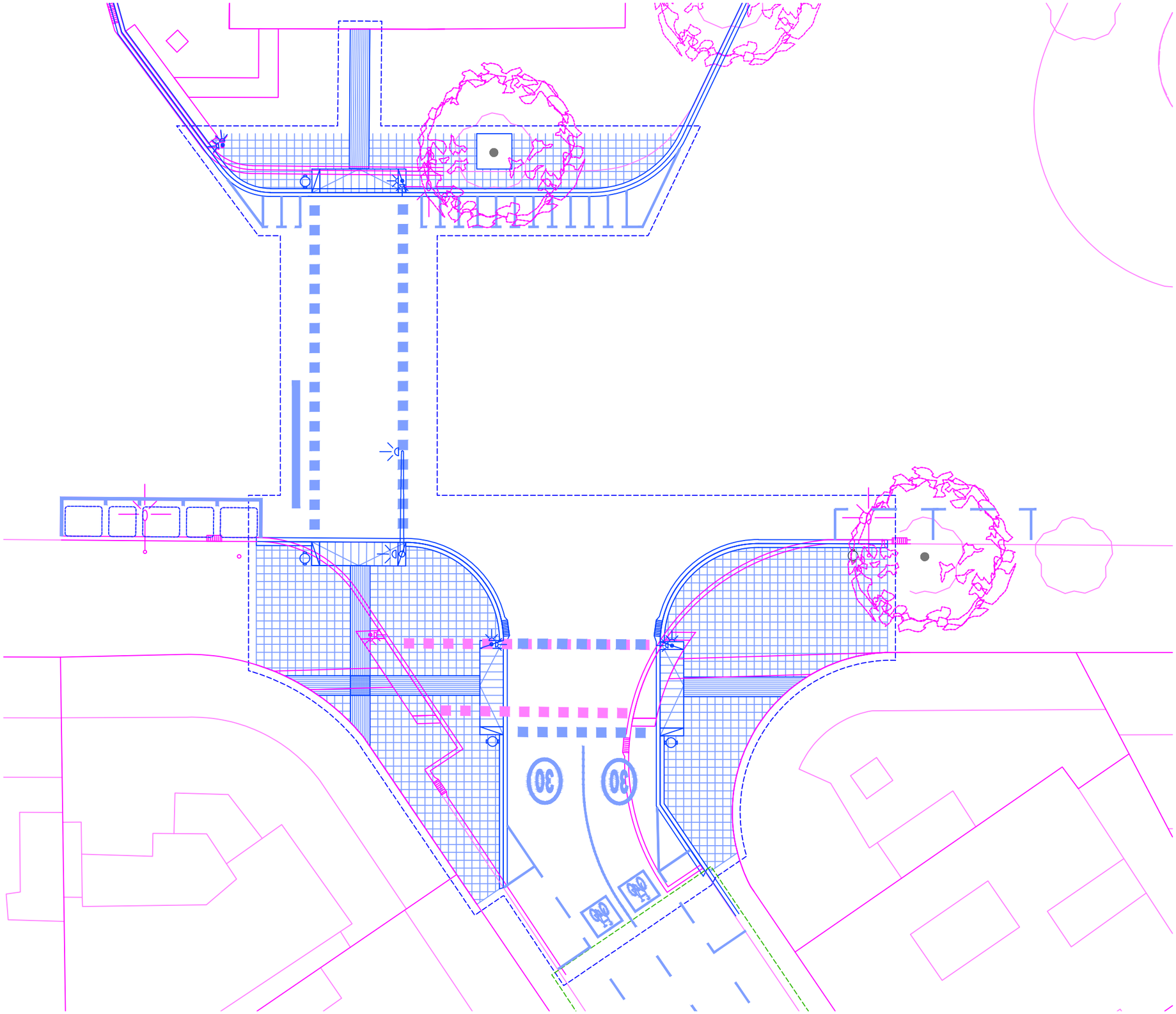
SUPERPOSICIÓ

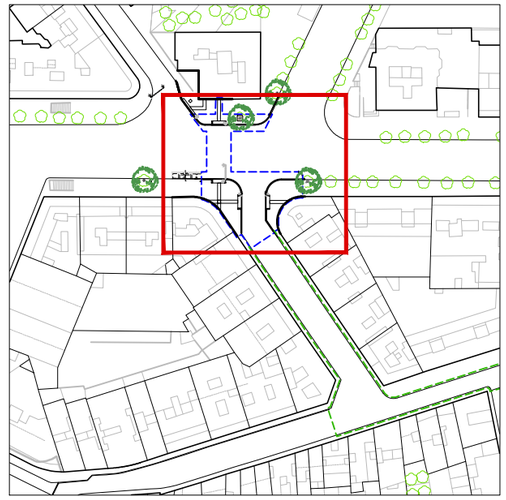
Estat actual

Proposta



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRAFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL – FULL 3	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04DF03.dwg	PLÀNOL NÚM. 04DF03 FULL 3 DE 3





SUPERPOSICIÓ

Estat actual

Proposta

NOTA: Durant la redacció d'aquest tram del projecte no es va disposar d'aixecament topogràfic. El replanteig topogràfic haurà de ser validat per la DF durant la fase d'obra.

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL – FULL 4	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04DF04.dwg	PLÀNOL NÚM. 04DF04 FULL.....4.....DE.....4

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 5. Moviment de terres i enderrocs

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 5. MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

AM. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

AM.1. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

AM.2. PRESCRIPCIONS ESPECÍFIQUES PER PROTECCIÓ DE L'ARBRAT EXISTENT

AM.3. ENDERROCS

AM.4. MOVIMENT DE TERRES

AM.5. GESTORS DE RESIDUS

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

AM. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

AM.1. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

En aquest annex s'incorpora la justificació referent als capítols d'enderrocs i moviment de terres de les obres de la remodelació del Carrer d'Amílcar al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta de Barcelona.

AM.2. PRESCRIPCIONS ESPECÍFIQUES PER PROTECCIÓ DE L'ARBRAT EXISTENT

A continuació s'estableixen uns requeriments a considerar en fase d'obra:

- S'hauran de prendre totes les mesures de protecció d'arbrat seguint el protocol que estableix l'Ajuntament.
- No es permet executar cap rasa a menys d,1,5 metres com a mínim (segons perímetre de l'arbre) sense cales prèvies i supervisió de Parcs i Jardins. L'Ordenança de Medi Ambient estableix aquestes distàncies en funció dels perímetres: "... 1,5 m als arbres de fins a 60 cm de perímetre, 2 m als arbres de 61-99 cm de perímetre, 2,5 m als arbres de 100-149 cm de perímetre, 3 m als arbres de 150-249 cm de perímetre i a 4 m als arbres de més de 250 cm de perímetre".
- Al plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds es mostra l'esquema:



Figura 27. Esquema de zona de seguretat radical. Font: NTJ 03 E

- No es permet tallar cap arrel a partir de 3 cm de diàmetre en cap cas. En aquests casos caldrà avisar a Parcs i Jardins per a la seva valoració. Tot el que s'hagi d'executar si apareixen arrels es farà de forma manual.
- Així mateix, no és permetrà realitzar cap tipus de poda sense autorització.
- No s'acceptarà la plantació de vegetació a sobre de cap tipus de servei (excepte el que hem anat comentant durant totes les reunions de seguiment). En cas de trobar-ne algun en obra s'haurà de desplaçar o redissenyar el parterre.
- S'han de mantenir les distàncies entre fanals i arbres segons els ports dels exemplars i les distàncies a façanes que marca el Plec.
- Per a la retirada d'arbrat caldrà lliurament de la fitxa corresponent i recepció de l'autorització del departament de projectes i obres

AM.3. ENDERROCS

En l'actualitat, el carrer d'Amílcar presenta dues seccions tipus d'amplada 8m en un mateix tram, l'una de calçada segregada i l'altra de plataforma única. El Carrer de Vilapicina presenta una secció tipus d'amplada 12m amb calçada segregada que projecta sobre la placeta de cruïlla amb els Carrers d'Amílcar i el Passeig de Fabra i Puig. D'aquest últim es preveu renovar la vorera dintre l'àmbit d'actuació.

El present projecte preveu una reurbanització completa i, per tant, cal demolir tots els paviments existents. Les principals unitats a contemplar són:

- PAVIMENTS:
  - Peces de formigó prefabricat o pedra natural.....259 m²
  - Bas de formigó (15cm) .....259 m²
  - Panot + base de formigó (15cm).....1.032 m²
  - Mescla bituminosa asfàltica (enderroc) .....842 m²
  - Base de formigó (20cm).....842 m²
  - Gual de llosa de granit .....36 m²
  - Mescla bituminosa asfàltica (fresat 3cm).....3.283 m²
  - Mescla bituminosa asfàltica (fresat 5cm).....525 m²
  - Mescla bituminosa asfàltica(granallat) .....160 m²
- ELEMENTS LINEALS:
  - Vorada ..... 381 ml
  - Rigola..... 381 ml
  - Enderroc de graons ..... 53 ml
  - Escocells de formigó ..... 7 u
  - Murets ..... 19 ml

A banda dels paviments, també s'enderrocarà la base de formigó la qual s'aproxima que té un gruix de 20cm.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

05. Ferms i paviments

Enderroc paviments i bases

05AF00	Planta general – àmbit Teide Vilapicina	A1:1/ 250	A3:1/ 500
05BF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

AM.4. MOVIMENT DE TERRES

En aquest apartat no es contempla un moviment de terres general per l'execució del nou paquet de ferms i paviments degut a que les rasants no es modifiquen en excés. Únicament en la zona de la calçada actual, al preveure una plataforma única, caldrà recréixer la base amb tot-ú i formigó segons el gruix a reomplir.

Com a mètode d'estudi de la quantificació de rebaixos i excavacions, s'ha efectuat un estudi dels diferents casos en funció si es tracta d'una actuació en calçada i vorera i en funció de les necessitats del projecte (plataforma única, catifes verdes, etc.). Per tant, es poden enumerar els següents casos:

ACTUAL			FUTUR			Rebaix o excavació addicional a l'enderroc
Nom	Capes (hipòtesi)	Gruix	Nom	Capes (proposta)	Gruix (cm)	
VORERA	Panot (4cm) + Morter (3cm) +Formigó (15cm)	22cm	VORERA SEGREGADA	Panot (4cm) + Morter (3cm) +Formigó (15cm)	22cm	0cm
			VORERA PLATAFORMA ÚNICA	Llamborda o panot (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm)	31cm	9cm
			CALÇADA ASFALT	Aglomerat i formigó(34cm) + tot-u (20cm)	54cm	32cm
			VORERA PLATAFORMA ÚNICA SÒL ESTRUCTURAL	Llamborda (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm) + Emmacat de graves (15cm) + sòl estructural (120cm) + base d'àrids de drenatge (30cm)	196cm	174cm
CALÇADA	ELEVADA Aglomerat asfàltic + formigó (34cm)	34cm	VORERA PLATAFORMA ÚNICA	Llamborda o panot (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm)	31cm	-3cm(*)
			CALÇADA ASFALT	Aglomerat i formigó(34cm) + tot-u (20cm)	54cm	20cm
			VORERA PLATAFORMA ÚNICA SÒL ESTRUCTURAL	Llamborda (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm) + Emmacat de graves (15cm) + sòl estructural (120cm) + base d'àrids de drenatge (30cm)	196cm	162cm
	DEPRIMIDA Aglomerat asfàltic + formigó + 12cm (46cm)	46cm	VORERA SEGREGADA	Panot (4cm) + Morter (3cm) +Formigó (15cm)	22cm	-24cm(**)
			VORERA PLATAFORMA ÚNICA	Llamborda o panot (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm)	31cm	-15cm(**)
			CALÇADA PEÇA	Llamborda (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm) + tot-u (20cm)	51cm	5cm
			CALÇADA ASFALT	Aglomerat i formigó(34cm) + tot-u (20cm)	54cm	8cm
			VORERA PLATAFORMA ÚNICA SÒL ESTRUCTURAL	Llamborda (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm) + Emmacat de graves (15cm) + sòl estructural (120cm) + base d'àrids de drenatge (30cm)	196cm	150cm

(*) En aquest cas, es tracta d'un suplement a la base de formigó.
(**) En aquest cas, es tracta d'una aportació de terres de la pròpia obra compactades.

Segons la taula anterior, també s'ha previst una excavació generalitzada en les zones properes a l'arbrat existent per la creació d'una capa de sòl estructural que permeti un estrat propici pel creixement de la vegetació existent i de nova plantació.

Per últim, hi ha el moviment de terres associat a l'estesa de noves instal·lacions i serveis que es recull en el present projecte. Sempre que es pugui s'aprofitarà les terres de la mateixa obra pel reblert.

En resum, les principals unitats a contemplar segons l'àmbit on s'actua són:

- VORERA:
  - Rebaix de 9cm .....620,18m² x 0,09m = 55,81m³
  - Rebaix de 32cm .....43,22m² x 0,32m = 13,83m³
  - Excavació de 174cm .....259.16m² x 1,74m = 450,93m³
  - **TOTAL..... 520,57m³**

- CALÇADA:
  - Rebaix de 20cm .....63,98m² x 0,20m = 12,79m³
  - Excavació de 162cm .....176,85m² x 1,62m = 286,49m³
  - Aportació de 24cm.....152,24m² x 0,24m = -36,53m³
  - Aportació de 15cm.....124,42m² x 0,15m = -18,66m³
  - Rebaix de 5cm .....168,51m² x 0,05m = 8,42m³
  - Rebaix de 8cm .....176,85m² x 0,08m = 14,14m³
  - Excavació de 150cm .....81,37m² x 1,50m = 122,05m³
  - **TOTAL..... 388,70m³**

El volum total de terres extretes és de: **909,27m³**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

05. Ferms i paviments

Excavacions i rebaixos

05BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

AM.5. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper s'ha de consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://residus.gencat.cat/ca/inici/

Un cop localitzats els gestors més propers a l'obra, s'inclou aquesta informació, de cada deixalleria, en les taules adjuntes.

PLANTA DE RECICLATGE DE BARCELONA

INSTAL·LACIÓ

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física	
en Servei	E-790.02	Runes	POL. IND. ZONA FRANCA C/ D, SECTOR B, 60 08040 **BARCELONA**	
Telèfon		**Fax**	**a/e**	**Web**
902100635				

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
CENTRE DE TRIATGE BARCELONA, SA

Adreça	Telèfon
POL. IND. ZONA FRANCA C/ D, 60 BARCELONA (08040)	902100635

LOCALITZACIÓ	Coordenades UTM ETRS89
Veure Localització	**X:**427355 // **Y:**4576263

DIPÒSIT CONTROLAT DE BADALONA

INSTAL·LACIÓ

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física	
en Servei	E-840.03	Runes	PARATGE DE LA CTRA. VALLENSANA 08911 **BADALONA**	
Telèfon		**Fax**	**a/e**	**Web**
934147488				www.grc.cat

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIO, SA

Adreça	Telèfon
C/ NAPOLS, 222-224,BX BARCELONA (08013)	934147488

LOCALITZACIÓ	Coordenades UTM ETRS89
Veure Localització	**X:**434911 // **Y:**4593141

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 6. Ferms i paviments

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 6. FERMS I PAVIMENTS

I. FERMS I PAVIMENTS

1. MEMÒRIA

AM. FERMS I PAVIMENTS

AM.1. INTRODUCCIÓ

AM.2. DOCUMENT DE REFERENCIA

AM.3. TRÀNSIT

AM.4. ESPLANADA

AM.5. PAVIMENT

2. APÈNDIX

APX.1. TAULA DE SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS

APX.2. FITXA LLAMBORDA CIVE

APX.3. PLA DE MANTENIMENT

I. FERMS I PAVIMENTS

1. MEMÒRIA

AM. FERMS I PAVIMENTS

AM.1. INTRODUCCIÓ

En l'àmbit del disseny de ferms i paviments, cal tenir present els punts següents:

Situació actual

Carrer d'Amílcar:

- Tram 1: Vial amb calçada segregada amb paviment d'aglomerat asfàltic que no presenta desperfectes estructurals.
- Tram 2: Vial de plataforma única amb paviment d'aglomerat asfàltic realçat.

Carrer de Vilapicina: Vial amb calçada segregada amb paviment d'aglomerat asfàltic que no presenta desperfectes estructurals.

Carrer del Teide: Vial amb calçada segregada amb paviment d'aglomerat asfàltic que no presenta desperfectes estructurals.

Situació futura

Carrer d'Amílcar: Vial de plataforma única amb paviment d'aglomerat asfàltic realçat a la calçada central i paviment de llamborda prefabricada als laterals

Carrer de Vilapicina:

- Tram 1: Vial de plataforma única amb paviment de llamborda de pedra granítica
- Tram 2: Vial de plataforma única amb paviment d'aglomerat asfàltic realçat a la calçada central i paviment de panot als laterals.

Carrer del Teide: Vial amb calçada segregada amb paviment d'aglomerat asfàltic (l'actuació únicament consisteix en adequar la cruïlla)

AM.2. DOCUMENT DE REFERENCIA

Per al dimensionament de la Secció Estructural del ferm s'ha seguit el que disposa la publicació "Seccions Estructurals de Ferms Urbans de Nova Construcció", d'Eduard Alabern i Carles Guilemany.

Veure **Apèndix 1 Taula de seccions estructurals de ferms**.

AM.3. TRÀNSIT

La intensitat mitjana estimada de vehicles pesat que s'ha tingut en compte per dimensionar el paquet de ferm ha estat de entre 15 i 50 vehicles pesats dia, el que equival a una categoria de transit V3 d'aplicació a la vialitat secundaria de tot tipus d'actuacions residencials.

AM.4. ESPLANADA

Ates que les obres es desenvolupen en una zona consolidada al llarg dels anys, no s'efectua cap actuació en relació a l'esplanada donant per vàlida l'existent. De totes formes, de cara a romandre en el costat de la seguretat, a l'hora de determinar les capes del ferm es suposarà que l'esplanada es de tipus **E1**

PAVIMENT DE CALÇADA

A partir de la categoria de trànsit (V3) i del tipus d'esplanada (E1) determinem la secció que correspon, que segons la taula adjunta en pàgina posterior, es una **3PF1** formada per:

- 10 cm. de peces de formigó
- 15 cm. de formigó
- 20 cm. de subbase granular

Sobre aquesta secció cal considerar que:

- La base de formigó s'executarà de 20cm enlloc de 15cm, el que millorarà les prestacions del ferm
- Els 20cm de base granular, es suposa que s'aprofitaran els del ferm actual, que com s'ha comentat anteriorment és un vial amb un paviment en bon estat.

En tot cas, un cop feta l'excavació de la caixa i compactat el terreny de base de l'excavació, es realitzarà una prova amb placa de càrrega per determinar exactament la tipologia d'esplanada (E1, E2 o E3) el que permetrà determinar si calen realitzar actuacions complementaries per assegurar la durabilitat del paquet de ferm.

AM.5. PAVIMENT

1. PAVIMENT DE LLAMBORDA DE FORMIGÓ PREFABRICAT



Paviment de peces prefabricades de formigó per a vorera sense trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja,

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Negre fosc / Antracita (100%)



Paràmetres de resistència:
- Resistència a la compressió: 45-55 MPa
- Resistència a la flexió: 5-5-7,5 MPa
- Resistència a l'abrasió: 23mm
- Resistència al lliscament: >55

Reflectància:
Estimació atenent el color (negre fosc / antracita) i l'acabat (mat i rugós)
- Albedo solar: 5-15%

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

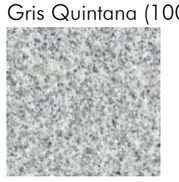
Llambordes	20x10cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Terreny natural	95% PM	

2. PAVIMENT DE LLAMBORDA DE GRANIT

Paviment de pedra granítica, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, amb peça de mida 20x10cm i de 8 cm de gruix, col·locada a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, col·locada a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja. Tres setmanes d'enduriment per posada en servei. Hi haurà juntsde dilatació d'1 cm de gruix cada 20-25m^2 (amb la distribució especificada a la documentació gràfica), mitjançant la col·locació de poliestirè expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà, acabat enrasat.

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Gris Quintana (100%)



Paràmetres de resistència:
- Resistència a la compressió: 150-210 MPa
- Resistència a la flexió: 13-18 MPa
- Resistència a l'abrasió: 17-19mm
- Resistència al lliscament: >60 (assolit amb el flamejat)

Reflectància:
Estimació atenent el color (gris quintana) i l'acabat (flamejat)
- Albedo solar: 20-35%

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Llamborda de granit	20x10cm	8 cm
Morter d'assentament		2-3 cm
Base formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Base tot-u (únicament en calçada)	98% PM	20 cm
Terreny natural	95% PM	

3. PAVIMENT DE PANOT

Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4cm o 20x20x8cm, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de juntsamb beurada de ciment pòrtland.

Es proposa un únic tipus de 4 pastilles.

Paràmetres de resistència:
- Resistència a la compressió: 35-45 MPa (gruix 4cm)
  45-55 MPa (gruix 8cm)
- Resistència a la flexió: 3,5-5,0 MPa (gruix 4cm)
  5,0-7,0 MPa (gruix 8cm)
- Resistència a l'abrasió: 23mm
- Resistència al lliscament: >50

Reflectància:
Estimació atenent el color (gris) i l'acabat (mat i rugós)
- Albedo solar: 25-35%

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Panot de morter	20x20cm	4 o 8 cm
Morter d'assentament	M-10	2-3 cm
Base formigó	HM-20/B/20/I	15 cm
Terreny natural	95% PM	

4. PAVIMENT ASFÀLTIC

En el Carrer d'Amílcar la calçada central de la plataforma única és de paviment asfàltic, així com al Carrer de Vilapicina fora de l'àmbit de la placeta. La capa de trànsit consisteix en una mescla bituminosa contínua, obtenint una superfície dura i flexible, amb bona adherència i que permet l'ús adequat del vehicle.

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Mescla bituminosa	AC16 SURF	5cm
Reg d'adherència	ECR-2d-m.	-
Mescla bituminosa	AC22 base S B60/70	7cm

Reg d'imprimació	ECI	-
Base de formigó	HM-20	20cm
Base tot-u	98% PM	20 cm
Terreny natural	95% PM	

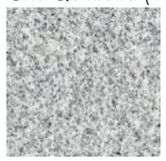
ENCINTATS

Col·locació de peces planes d'encintat on es produeix un canvi de pendent, o les alineacions d'embornals de recollida d'aigua, organitzant franges de paviment de pedra granítica, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, amb peça de mida 20x10cm i de 8 cm de gruix, col·locada sobre de formigó HM-20/P/20/I, col·locada a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja.

Peça de granet gris	30x20cm	8 cm
Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Gris Quintana (100%)



Paràmetres de resistència:

- Resistència a la compressió: 150-210 MPa
- Resistència a la flexió: 13-18 MPa
- Resistència a l'abrasió: 17-19mm
- Resistència al lliscament: >60 (assolit amb el flamejat)

Reflectància:
Estimació atenent el color (gris quintana) i l'acabat (flamejat)

- Albedo solar: 20-35%

PAVIMENT PODOTÀCTIL

Tots els encintats podotàctils es faran amb peces de formigó prefabricat de color gris de contrast cromàtic elevat. Tant els encaminadors com les franges de botons, col·locat a tuc de maceta amb morter M-15 en dosificació 1:3. Reblert de junts amb beurada líquida de morter de ciment pòrtland i neteja posterior.

Podotàctil (botonera)	60x40cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 cm
Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

VORADES

Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20 cm d'amplària, 25 cm d'alçària i 100-120 cm de llargària, col·locada sobre de formigó HNE-20/P/20, rejuntada amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior

Col·locació en l'àmbit del Passeig de Fabra i Puig i la cruïlla del Carrer Teide.

Vorada de pedra granítica	20x25cm	
Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

05. Ferms i paviments: Bases

05EF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05EF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05EF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05EF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Pavimentació

05FF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Rejuntat

05GF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05GF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05GF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Detalls plantes i seccions tipus

05HF01	Carrer d'Amílcar	A1:1/ 25	A3:1/ 50
05HF02	Carrer de Vilapicina	A1:1/ 25	A3:1/ 50
05IF00	Jardinera plaça	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05JF00	Desplegable jardinera banc	A1:1/ 25	A3:1/ 50

05. Ferms i paviments: Detalls constructius

05KF01	Genèrics 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05KF02	Guals 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05KF03	Guals 2	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05KF04	Guals 3	A1:1/ 10	A3:1/ 20

2. APÈNDIX

APX.1. TAULA DE SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS

APX.2. FITXA LLAMBORDA CIVE

APX.3. PLA DE MANTENIMENT

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 6. Ferms i paviments

APÈNDIX 1. TAULA DE SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS A NOUS SECTORS URBANS

Definició funcional de la via urbana / Tipus de paviment	Tipus esplanada	V1 *Vehicles pesants diaris* *V > 270* *Accés a zones industrials especials o terminals de càrrega* *Autovies urbanes de gran capacitat*	V2 *Vehicles pesants diaris* *270 > V > 50* *Sectors residencials de més de 600 habitatges* *Sectors industrials de més de 15 Ha*	V3 *Vehicles pesants diaris* *50 > V > 15* *Accés i vialitat principal a sectors residencials de 200 a 600 habitatges* *Sectors industrials de menys de 15 Ha*	V4 *Vehicles pesants diaris* *15 > V > 5* *Vialitat secundària de tot tipus d'actuacions residencials*	V5 *Vials mixtos de vianants i trànsit rodat*
F Paviment de formigó *(S'ha considerat HP-40. En el cas de considerar HP-35, cal incrementar en 2 cm el gruix del paviment)*	E1	1FC1: F 25 / C 15 / S 20 / E1 1FF1: F 20 / F 15 / S 20 / E1	2FC1: F 22 / C 15 / S 20 / E1 2FB1: F 23 / B 20 / S 25 / E1 2FF1: F 16 / F 15 / S 20 / E1	3FS1: F 20 / S 20 / E1	4FS1: F 18 / S 20 / E1	5FS1: F 16 / S 15 / E1
	E2	1FC2: F 25 / C 15 / S 15 / E2 1FF2: F 20 / F 15 / S 15 / E2	2FC2: F 22 / C 15 / S 15 / E2 2FB2: F 23 / B 20 / S 20 / E2 2FF2: F 16 / F 15 / S 15 / E2	3FS2: F 20 / S 15 / E2	4FS2: F 18 / S 15 / E2	5FS2: F 16 / S 10 / E2
	E3	1FC3: F 25 / C 15 / E3 1FF3: F 20 / F 15 / E3	2FC3: F 22 / C 15 / E3 2FB3: F 23 / B 20 / E3 2FF3: F 16 / F 15 / E3	3FS3: F 20 / E3	4FS3: F 18 / E3	5FS3: F 16 / E3
A Paviment asfàltic	E1		2AC1: Ar 6 / Ai 6 / C 18 / S 20 / E1 2AB1: Ar 6 / Ai 6 / B 20 / S 25 / E1 2AF1: Ar 6 / F 20 / S 25 / E1 2AA1: Ar 6 / Ai 6 / Ab 13 / S 25 / E1	3AC1: Ar 5 / Ai 5 / C 18 / S 20 / E1 3AB1: Ar 5 / Ai 5 / B 20 / S 20 / E1 3AF1: Ar 6 / F 16 / S 20 / E1 3AA1: Ar 6 / Ai 10 / S 20 / E1	4AC1: Ar 6 / C 16 / S 20 / E1 4AB1: Ar 6 / B 20 / S 20 / E1 4AA1: Ar 6 / Ai 6 / S 20 / E1	5AB1: Ar 6 / B 20 / E1
	E2	1AC2: Ar 6 / Ai 9 / C 22 / S 20 / E2 1AF2: Ar 5 / Ai 5 / F 22 / S 20 / E2 1AA2: Ar 6 / Ai 6 / Ab 13 / S 20 / E2	2AC2: Ar 6 / Ai 6 / C 18 / S 15 / E2 2AB2: Ar 6 / Ai 6 / B 20 / S 15 / E2 2AF2: Ar 6 / F 20 / S 15 / E2 2AA2: Ar 6 / Ai 6 / Ab 10 / S 20 / E2	3AC2: Ar 5 / Ai 5 / C 18 / S 15 / E2 3AB2: Ar 5 / Ai 5 / B 20 / S 15 / E2 3AF2: Ar 6 / F 16 / S 15 / E2 3AA2: Ar 6 / Ai 10 / S 15 / E2	4AC2: Ar 6 / C 16 / S 15 / E2 4AB2: Ar 6 / B 20 / S 15 / E2 4AA2: Ar 6 / Ai 6 / S 15 / E2	5AB2: Ar 6 / B 15 / E2
	E3	1AC3: Ar 6 / Ai 9 / C 22 / E3 1AF3: Ar 5 / Ai 5 / F 22 / E3 1AA3: Ar 6 / Ai 6 / Ab 16 / E3	2AC3: Ar 6 / Ai 6 / C 21 / E3 2AB3: Ar 6 / Ai 6 / B 23 / E3 2AF3: Ar 6 / F 20 / E3 50 2AA3: Ar 6 / Ai 6 / Ab 13 / E3	3AC3: Ar 5 / Ai 5 / C 21 / E3 3AB3: Ar 5 / Ai 5 / B 25 / E3 3AF3: Ar 6 / F 16 / E3 3AA3: Ar 6 / Ai 13 / E3	4AC3: Ar 6 / C 19 / E3 4AB3: Ar 6 / B 25 / E3 4AA3: Ar 6 / Ai 8 / E3	5AB3: Ar 6 / B 10 / E3
P Paviment de peces de formigó	E1	1PF1: P-12 12 / F 23 / S 25 / E1	2PF1: P-12 12 / F 19 / S 25 / E1 2PF1': P-10 10 / F 21 / S 25 / E1	3PB1: P-10 10 / B 20 / S 25 / E1 3PF1: P-10 10 / F 15 / S 20 / E1 3PF1': P-8 8 / F 17 / S 20 / E1	4PB1: P-8 8 / B 20 / S 25 / E1	5PS1: P-6 6 / S 20 / E1 5LF1: L - / F 10 / E1 5FS1: F 10 / S 20 / E1
	E2	1PF2: P-12 12 / F 23 / S 20 / E2	2PF2: P-12 12 / F 19 / S 20 / E2 2PF2': P-10 10 / F 21 / S 20 / E2	3PB2: P-10 10 / B 20 / S 20 / E2 3PF2: P-10 10 / F 15 / S 15 / E2 3PF2': P-8 8 / F 17 / S 15 / E2	4PB2: P-8 8 / B 20 / S 15 / E2	5PS2: P-6 6 / S 15 / E2 5LF2: L - / F 10 / E2 5FS2: F 10 / S 15 / E2
	E3	1PF3: P-12 12 / F 23 / E3	2PF3: P-12 12 / F 19 / E3 2PF3': P-10 10 / F 21 / E3	3PB3: P-10 10 / B 25 / E3 3PF3: P-10 10 / F 15 / E3 3PF3': P-8 8 / F 17 / E3	4PB3: P-8 8 / B 25 / E3	5PS1: P-6 6 / E3 5LF1: L - / F 10 / E3 5FS1: F 10 / E3

(*) Pas de la capa de formigó per sobre quedarà sense col·locació d'aglomerat.

Ar Asfalt - Rodadura · Ai Asfalt - Intermitja · F Formigó · C Grava-ciment · P Llamborda · L Rajol hidràulic · Ab Base asfàltica · B Base granular · S Subbase granular · E(n) Esplanada (categoria)

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 6. Ferms i paviments

APÈNDIX 2. FITXA LLAMBORDA CIVE

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

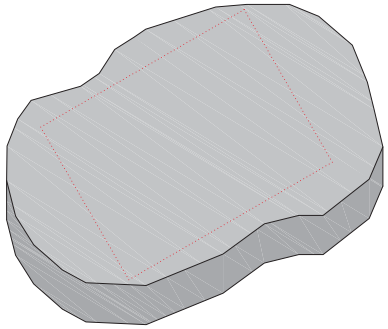
08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

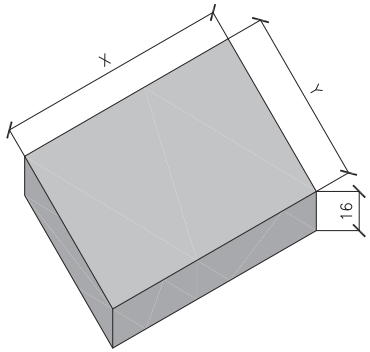
LLAMBORDA CIVE

DEPARTAMENT PROJECTES FOMENT CIUTAT VELLA

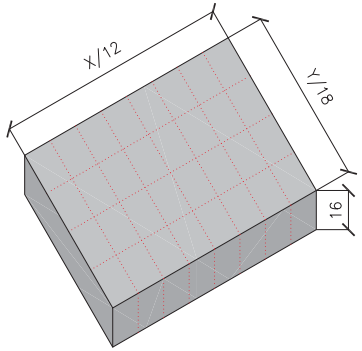
PROCÉS DE FABRICACIÓ



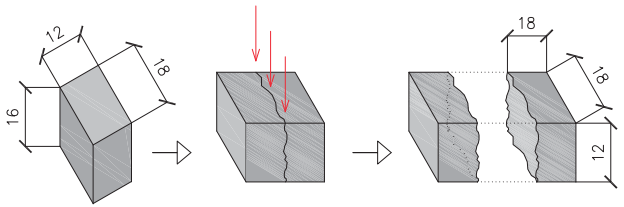
1.- A PARTIR D' UN BLOCK DE GRANIT ES TALLEN PECES DE 16 cm. D'AMPALDA



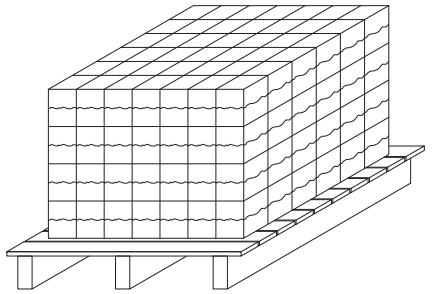
2.- ES TALLA UNA PEÇA BASE AMB LES MIDES QUE SIGUIN MÒDUL EXACTE DE LA FUTURA LLAMBORDA, I ES FLAMEJA PER LES DUES CARES



3.- ES TALLEN PECES DE 12x18x16 cm.



4.- CADA PEÇA RESULTANT ES TALLA AMB SISSALLA PER LA MEITAT I OBTINDREM DUES PECES DE 12x18x8 cm.



5.- PALETITZACIÓ

PROCÉS DE COL.LOCACIÓ

SOBRE LA BASE DE FORMIGÓ REGLEJADA, PRÈVIA NETEJA I REGAT DE LA SUPERFÍCIE, ES FARÀ EL REPLANTEIG SEGONS LES DIRECTIUS DEL PROJECTE

ES MULLARAN LES LLAMBORDES PRÈVIA COL.LOCACIÓ.

EL MORTER SERÀ DE CIMENT PÒRTLAND DE DOSSIFICACIÓ 1:3

EL PALETA COL.LOCARÀ UNA A UNA LES LLAMBORDES A TRUC DE MACETA AMB EL MORTER DE CIMENT PÒRTLAND 1:3 AUXILIAT PER CORDES I REGLES QU L' AJUDARÀN A CONTROLAR QUE NO ES PRODUEIXIN DESORDRES EN LES LÍNIES I JUNTES SEGONS EL PROJECTE EXECUTIU.

ENTRE LLAMBORDES ES DEIXARÀN JUNTES 3 mm. AMB L'AJUDA DE SEPARADORS PER TAL QUE LA PEDRA NO CONTACTI ENTRE ELLA

AMB LA FINALITAT DE QUE NO ES MOGUIN LES LLAMBORDES COL.LOCADES ES REJUNTARAN FINS A LA MEITAT DE L' ALÇADA DE LES JUNTES AMB UNA ABEURADA DE CIMENT PÒRTLAND I AIGUA (600 Kg DE CIMENT PÒRTLAND PER m3) AUXILIAT PER RASPALLS.

QUAN ES DISPOSI D' UN TRAM PROU SIGNIFICATIU ES DONARÀ LA VORADA FINAL I LA POSTERIOR NETEJA.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 6. Ferms i paviments

APÈNDIX 3. PLA DE MANTENIMENT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

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
93.291.40.77

PLA DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS

Ajuntament de Barcelona

Propietat:	Ajuntament de Barcelona
Nom de projecte:	Remodelació del Carrer d'Amílcar
Codi Natura Inversions	ACT24-00182

	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer d'Amílcar	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig
Tram Inici	Plaça de Santa Eulàlia	-	-
Tram Final	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig	-

Estat actual		
Superfície de paviment aglomerat antiga	1998	m²
Superfície de paviment de peces antiga	1144	m²
Altres superfícies antigues	63	m²

Estat futur		
Superfície de paviment aglomerat noves	1435	m²
Superfície de paviment de peces noves	1460	m²
Altres superfícies noves	243	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	**189.935,88 €**

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	**17.508,85 €**

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	**73.018,68 €**

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	**10.923,77 €**

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 renovació 189.935,88 €
Actualment el cost de manteniment preventiu d'aquest tram es de 73.018,68 € En quant al manteniment correctiu s'estableix un cost de manteniment per al nou aglomerat de 17.508,85 € Mentre que actualment el cost de manteniment correctiu associat a aquest tram de carrer es de : 10.923,77 € 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 : **123.502,28 €**

Cost total de manteniment preventiu nova pavimentació	**189.935,88 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**73.018,68 €**
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentació	**17.508,85 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**10.923,77 €**

123.502,28 € *

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

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 7. Climatologia, hidrologia i drenatge

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 7. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

I. CLAVEGUERAM
1. INTRODUCCIÓ
2. ESTAT ACTUAL
3. PROPOTES D'ACTUACIÓ
4. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
5. NOUS EMBORNALS
6. PROPOSTA DE MILLORA DE LA XARXA DE COL·LECTORS EXISTENT

I. CLAVEGUERAM

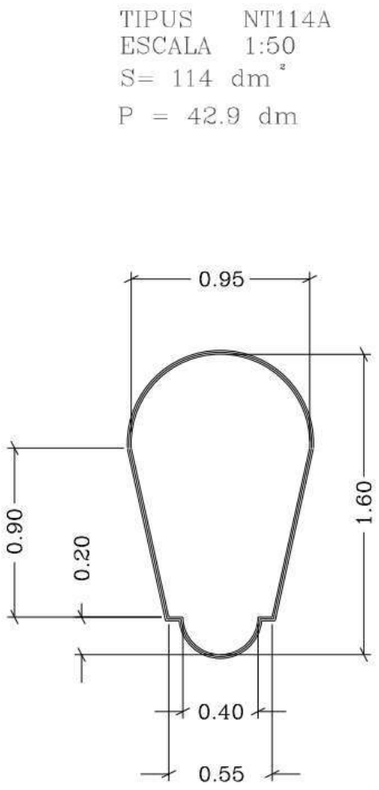
1. INTRODUCCIÓ

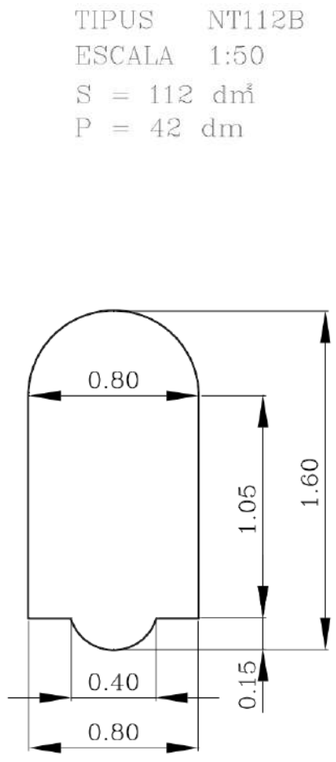
El present annex analitza l'estat actual de la xarxa de clavegueram i la seva interferència amb i la nova urbanització projectada.

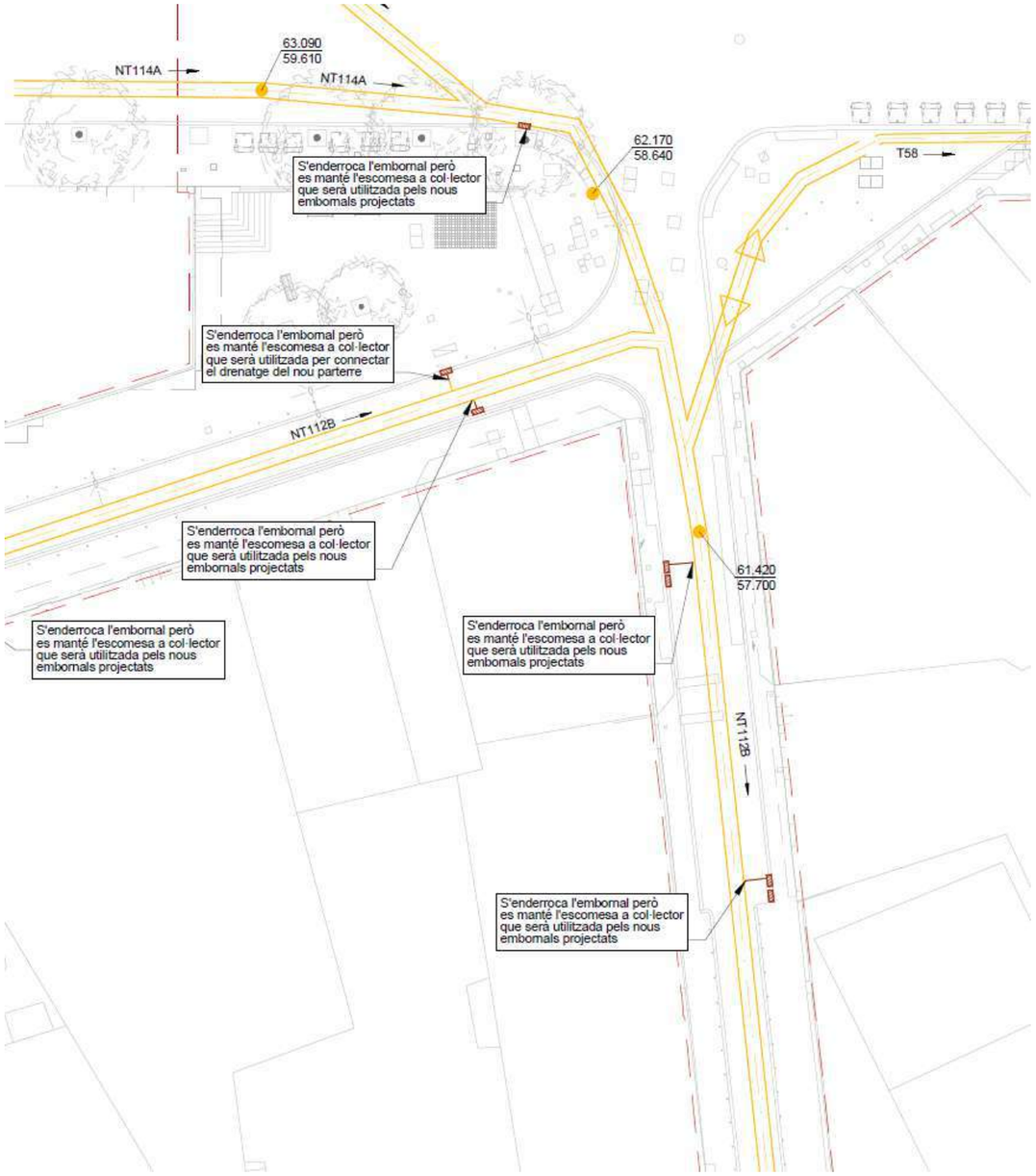
2. ESTAT ACTUAL

A tocar de la vorera sud de Fabra i Puig, baixa un col·lector de tipus NT14A que recull les aigües provinents de la vorera nord de Fabra i Puig abans de girar cap al carrer Amilcar, on el col·lector passa a ser de tipus NT112B.

A la cruïlla entre Amilcar i Vilapicina, aquest col·lector rep també les aigües provinents del c/Vilapicina, a través d'un col·lector de tipologia NT112B.







3. PROPOTES D'ACTUACIÓ

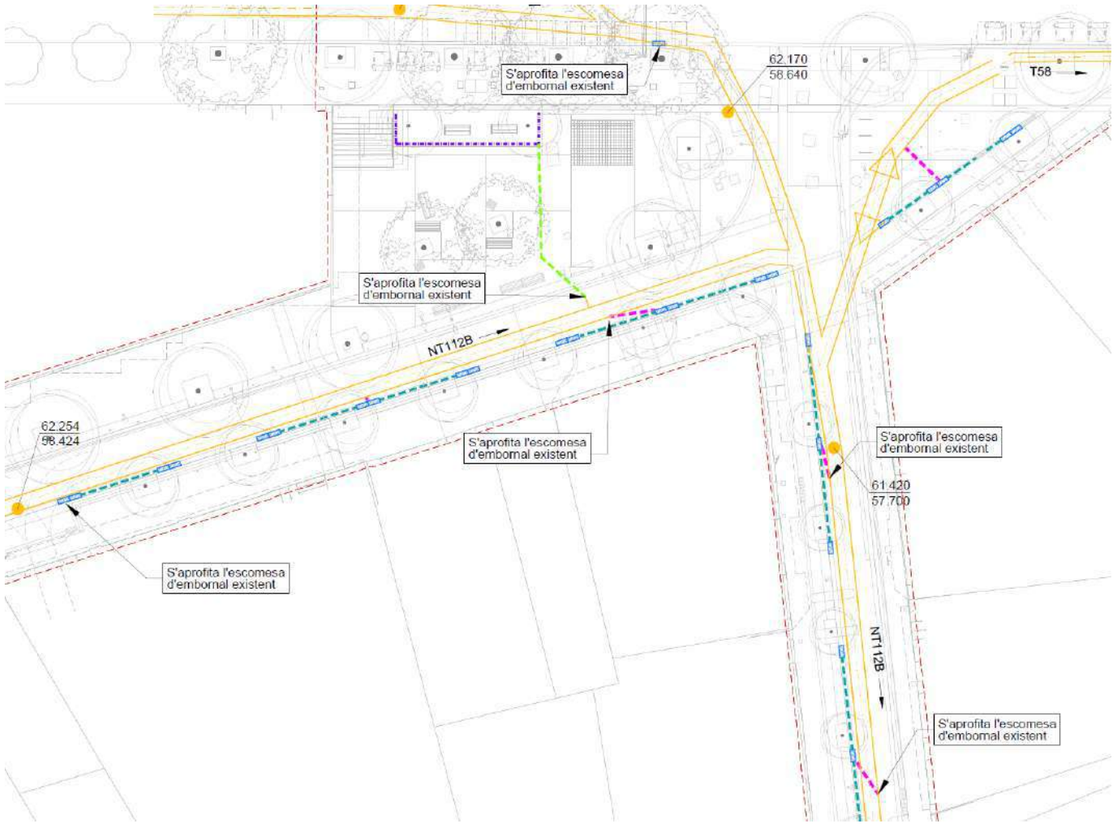
- Es projecta substituir i adequar la cota de les tapes dels pous, a la nova cota de rasant prevista
- Es projecta anular tots els embornals existents i executar-ne de nou amb reixa tipus PAS82. Sempre que sigui factible, els nous embornals es connectaran a la xarxa de col·lectors generals, utilitzant les escomeses dels embornals existents. El nombre i ubicació d'embornals s'ha determina seguint el que s'indica al capítol 5.
- Es projecta la rehabilitació i millora de tots els col·lectors existents a l'àmbit de projecte, seguint l'esquema que es detalla al capítol 6.

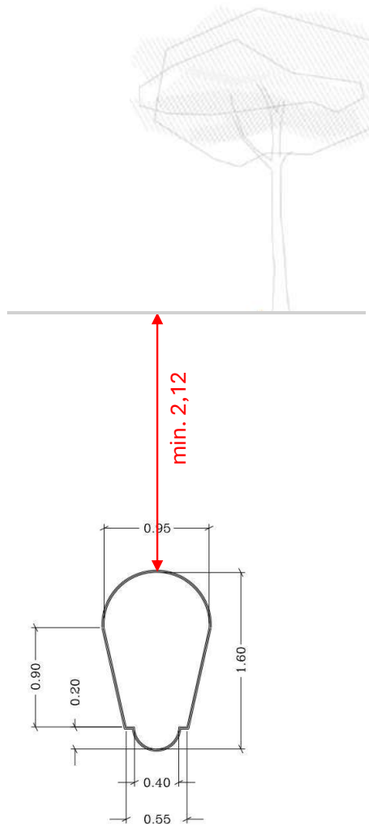
4. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

No es preveuen interferències entre la nova urbanització projectada i els elements de la xarxa general de clavegueram.

A nivell de planta, es determina que no coincideixen escocells amb col·lectors.

Si ampliem l'anàlisi a les profunditats, en base a la informació dels pous més propers als c/Amilcar i c/Vilapicina, es conclou que entre la rasant del carrer i la clau superior del col·lector, hi haurà sempre una distancia superior als 2,00 metres.





5. NOUS EMBORNALS

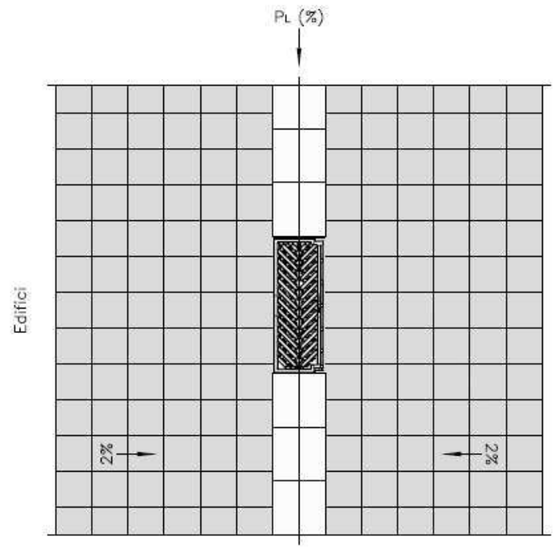
- El nombre i distribució d'embornals, s'ha efectuat segons el que es disposa a la GUIA DE CRITERIS TÈCNICS GENERALS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA CIUTAT DE BARCELONA. Més concretament, el que es disposa a la taula que d'adjunta a continuació:

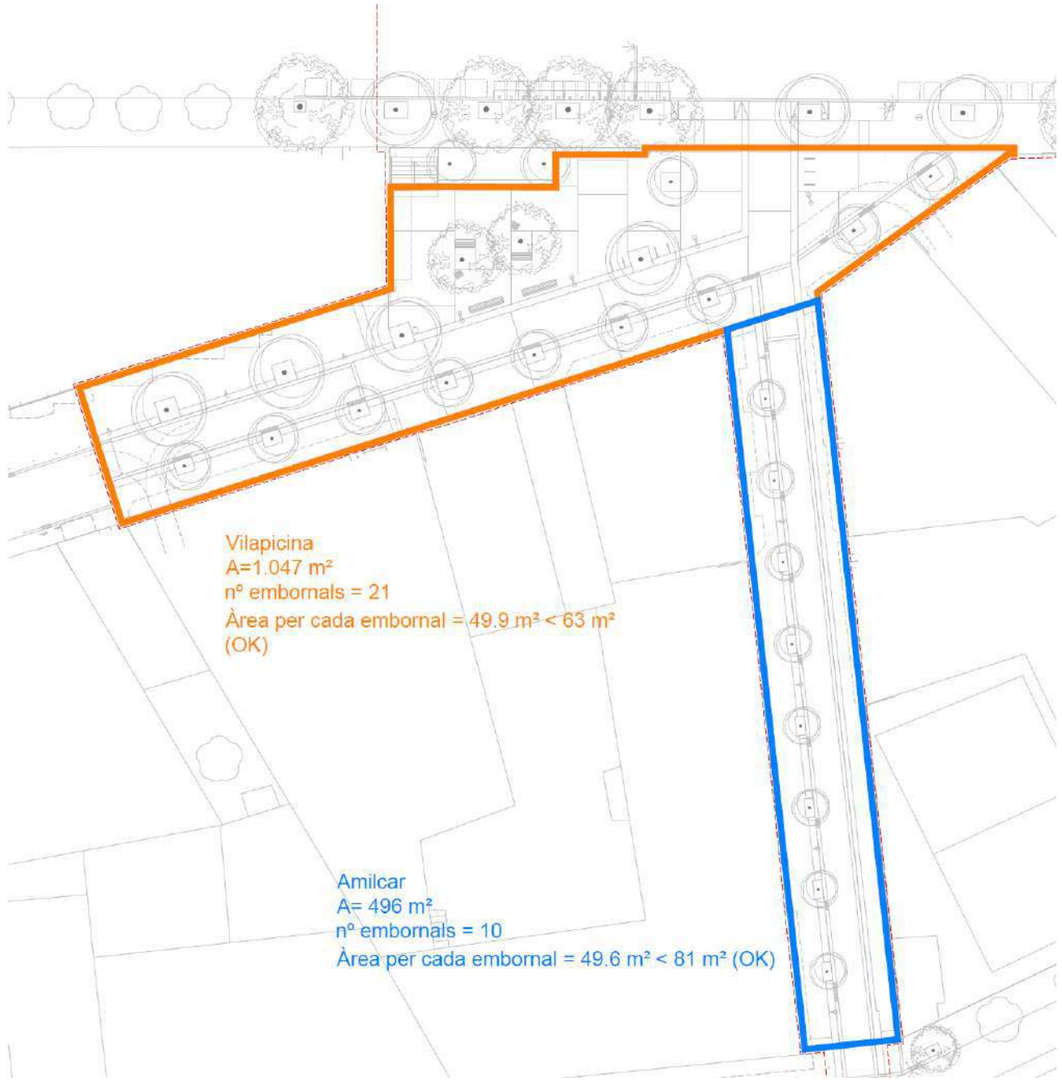
PLAÇES O CARRERS DE PLATAFOMA ÚNICA O PEATONAL

BARCELONA P7
EIX DE CARRER

BARCELONA P7	
PENDENT %	ÀREA m2
0,5	41
1	58
2	82
3	101
4	109
5	108
6	106
7	105
8	104
9	103
10	103
11	102
12	101
13	101
14	100
15	100

*ÀREES DRENADES PER A UN CARRER DE VIANANTS, PLATAFORME ÚNICA DE 4m D'AMPLE





- Carrer Vilapicina. Pendent 1,22%. Interpolem els valors entre 1 i 2% , i obtenim una superfície per embornal de 63 m²

- Carrer Amilcar. Pendent 1,94%. Interpolem els valors entre 1 i 2% , i obtenim una superfície per embornal de 81 m²

Tal i com s'observa al plànol de la pàgina següent, la superfície associada a cada embornal és de:

- Carrer Vilapicina. 49.9 m² < 63 m² **compleix.**

- Carrer Amilcar. 49.6 < 81 m² **compleix.**

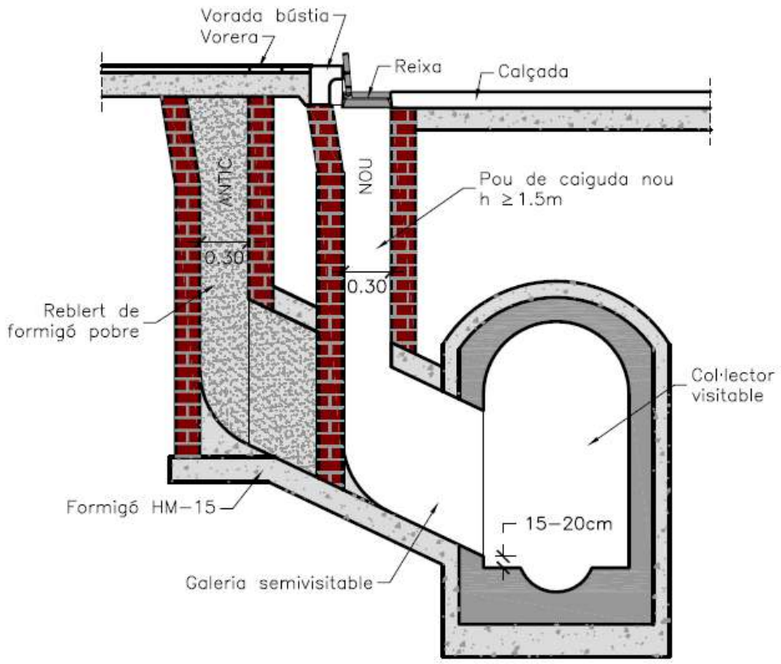
Altres criteris que caldrà tenir present a l'hora d'executar els nous embornals són:

- Les connexions dels embornals al col·lector s'executaran per la part baixa, seguint les indicacions de la GUIA DE CRITERIS TÈCNICS GENERALS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA CIUTAT DE BARCELONA.

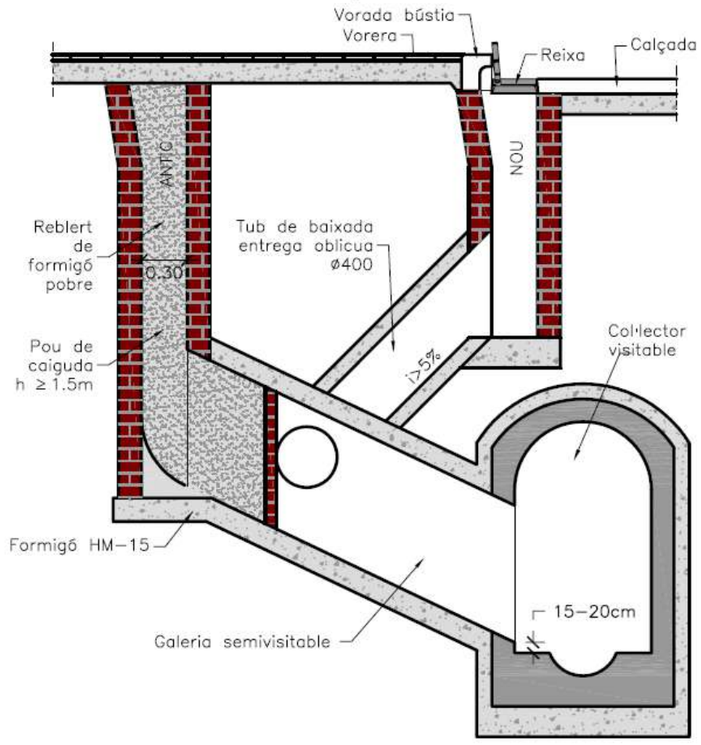
- La nova jardinera o parterre de la zona central, es drenarà amb un tub dren ranurat Ø200 i es connectarà al col·lector, aprofitant l'escomesa d'un embornal existent que serà anul·lat.

- Sempre que sigui possible, s'aprofita l'escomesa d'algun embornal existent que hagi estat anul·lat, segons el que de manera esquemàtica s'indica a les imatges següents:

TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES SOBRE LA GALERIA EXISTENT



TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



6. PROPOSTA DE MILLORA DE LA XARXA DE COL·LECTORS EXISTENT

A tota la xarxa de col·lectors coincident amb l'àmbit de projecte, es projecten les següents actuacions de reparació:

1. Enderroc de canal i bancada de col·lector transitable de formigó.
2. Neteja de fons de superfícies demolides.
3. Regularització de pendent i formació de tocs per a encofrat de cubetes.
4. Subministrament i col·locació de bombeig de formigó HM20/F/20/I
5. Neteja de canal i bancada executada.
6. Revestiment de cubeta de claveguera amb peces de gres vitrificat de secció semicircular de diàmetre 300 mm.
7. Execució de tapat i/o condicionament de l'entorn de forat d'embornals i claveguerons existents.
8. Repicat de morters de parets d'hastials fins a arribar al ferm i neteja de la superfície de la zona.
9. Saneig i arrebossat amb morter M-10 de ciment portland, de testers.
10. Neteja de solera, mitjançant aigua a pressió en clavegueres.

Per la correcta execució d'aquestes feines, són necessàries les 2 actuacions següents:

- Enllumenat provisional de la zona de treball
- Execució de by-pass de les aigües residuals circulants.

Per aquestes feines, el projecte incorpora la partida FD7RY050 (Desviament de sanejament en servei mitjançant la col·locació de canonada principal de PVC d'evacuació, de diàmetre a determinar, a tot el llarg del col·lector a rehabilitar, inclòs l'ancoratge necessari amb les pendents necessàries i la construcció de dics de contenció provisional, un a cada extrem del col·lector a rehabilitar, i la il·luminació del clavegueram a 24 V.)

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

13. Clavegueram: Estat actual			
13AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
13. Clavegueram: Proposta			
13BF01	Planta general- àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
13. Clavegueram: Detalls			
13CF01	Tapes i reixes 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13CF02	Tapes i reixes 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13DF01	Embornals 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13DF02	Embornals 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13EF01	Connexió embornals 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13FF01	Trasllat d'embornals 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13FF01	Trasllat d'embornals 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13GF01	Pous de registre 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13GF02	Pous de registre 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13GF03	Pous de registre 3	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13HF01	Seccions tipus 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13IF01	Detall rehabilitació col·lectors 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13JF01	Detall connexió claveguerons 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13KF01	Recreixement tapes i pous 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 8. Geotècnia i geologia

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 8. GEOTÈCNIA I GEOLOGIA

I. MEMÒRIA
1. INTRODUCCIÓ
2. MARC GEOGRÀFIC
3. CONTEXT GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC
4. APROFITAMENT DELS MATERIALS

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

Bona part de les obres projectades són superficials ja que consisteixen a renovar paviments, executant noves canalitzacions per al pas d'instal·lacions amb rases que seran de relativa poca fondària, per la qual cosa no es considera necessari realitzar un estudi geotècnic d'acord amb els criteris d'Integritat Estructural.

2. MARC GEOGRÀFIC

D'acord amb l'Institut Cartogràfic de Catalunya i l'Institut Geològic de Catalunya, des d'un punt de vista geològic la zona es troba al peu del vessant sud-oriental de la Serra de Collserola, és una superfície relativament plana inclinada cap al SE, que neix al vessant SE del massís de Collserola i que tendeix a horitzontalitzar-se cap a la costa. Aquest sector està constituït fonamentalment per sediments al·luvials i col·luvials plistocens, en els quals es van encaixar, posteriorment, la xarxa de drenatge holocena.

Els sediments quaternaris, que tenen un gruix variable, en tot cas inferior a 40 metres, reposen damunt un sòcol fonamentalment compost de roques metamòrfiques i sedimentàries paleozoiques i granitoides hercinians. Els materials del sòcol afloren de forma extensa a les parts altes dels turons de la Peira, de la Rovira i del Carmel. S'interpreta que, a grans trets el sòcol es trobar compartimentat per un sistema de falles normals associades a l'obertura de la Mediterrània occidental durant el Neogen. Les diferents roques aflorants i les dades de subsol disponibles posen de manifest que l'estructura interna dels diferent compartiments és complexa.

S'ha de destacar que les roques sedimentàries i metamòrfiques paleozoiques es troben fortament deformades per plecs foliacions i fractures atribuïbles a l'orogènia herciniana, i posteriorment, per l'orogènia alpina.

L'activitat antròpica ha comportat canvis molt importants en la configuració geològica natural.

D'acord amb les dades de l'Institut Geològic de Catalunya, la zona de projecte correspon a una zona on dominen els sediments propis del pla de Barcelona.

Les argiles vermelles són detectades molt en superfície, i una vegada s'avança en el sondejos, les argiles vermelles es sobreposen als llims i a les sorres deltaiques cada vegada amb major potència, fins que tots els materials són pròpiament deltaics.

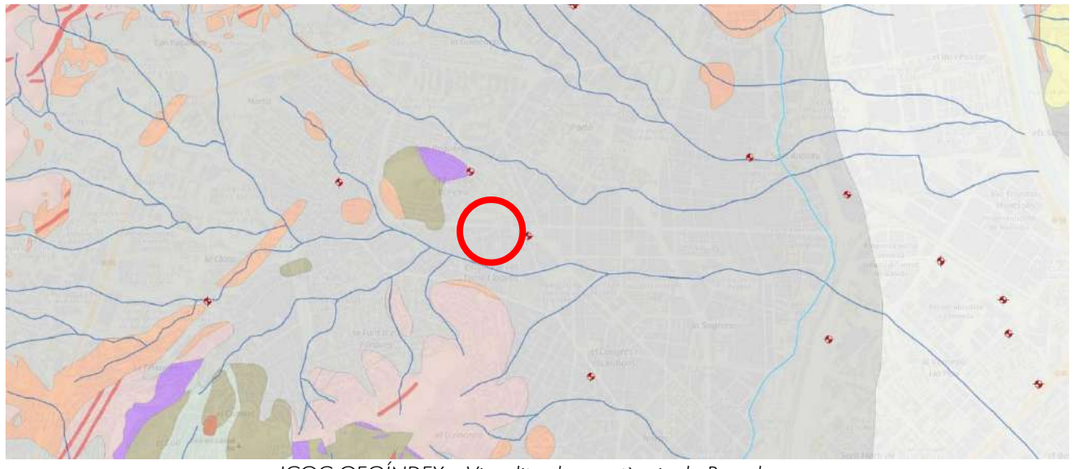
La potència dels sediments pleistocens és força variable, però a la majoria de punts és inferior a 20-25 m, i només supera els 35m en comptades ocasions.

3. CONTEXT GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC

Normalment, si les graves no emmascaren la seva composició, es pot observar que la formació pleistocena està constituïda per la repetició cíclica de la següent sèrie:

- Argila vermella compacta (és freqüent la presència de graves disperses en aquest nivell, així com nòduls calcaris.
- Llims groguencs, que constitueixen un loess de tipus mediterrani (són freqüents també els nòduls calcaris)
- Crosta de calcària rosada (tortorà). La potència d'aquest nivell en general és de 20-30 cm, arribant en casos excepcionals a potències superiors a un metre.

Aquesta sèrie es repeteix generalment unes tres vegades, (tricicle). El cabussament dels nivells segueixen el pendent topogràfic del terreny.



ICGC GEOÍNDEX – Visualitzador geotècnic de Barcelona



La repetició cíclica es pot veure afectada en moltes zones per:

- Existència de graves de pissarra, presents en un o alguns nivells.
- Manca d'algun dels nivells descrits.
- La crosta calcària no sempre es forma, i la seva extensió i potència són molt irregulars.

Els sediments pleistocens de Barcelona presenten una morfologia en pendent suau en direcció al mar. Els seus valors geotècnics segons cada nivell són:

Argiles vermelles

- Granulometria: tamís Nº200 passa > 80%
- Humitat: 12-20 %
- No comportament expansiu
- Densitat natural 1.95-2.10 T/m3
- LL=30-45; LP 15-20; IP=15-25
- Classificació Casagrande CL
- qu=2.5-5.0 kg/cm2
- □=28º-30º
- Capacitat portant admissible qa=2.5-4.0 kg/cm2 (FS=3)

- *Els llims*

- Granulometria: tamís Nº200 passa > 70-90%
- No comportament expansiu
- Densitat natural 1.9-2.0 T/m3
- LL=20-30; LP 10-20; IP=7-15
- Classificació Casagrande CL-ML
- qu=1.5-2.5 kg/cm2
- □=23-26º
- Capacitat portant admissible qa=1.5-2.5 kg/cm2 (FS=3).

4. APROFITAMENT DELS MATERIALS

D'acord amb les dades de l'Institut Geològic de Catalunya, els materials es podran excavar amb mitjans mecànics convencionals. Els talussos de rases temporalment es presumeixen estables.

No es preveu la presència de nivell freàtic durant l'execució de les obres.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 9. Estructures i murs

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 9. ESTRUCTURES I MURS

El projecte reurbanització no contempla la necessitat d'executar cap tipus de mur de contenció ni d'element estructural com a tal.

Només caldrà executar els fonaments de les columnes d'enllumenat, que seran daus de formigó en massa i de dimensions d'acord amb l'industrial que finalment les subministri.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 10. Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 10. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

I. OBJECTE DE L'ANNEX I ANTECEDENTS
II. CONDICIONS D'ORGANITZACIÓ
    1. REQUERIMENTS
    2. CONSIDERACIONS
III. ESTRUCTURA DE DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
    1. FASES D'EXECUCIÓ
IV. ORGANITZACIÓ DELS ELEMENTS I DELS ACCESSOS DURANT LES OBRES
    1. ACCESSOS A L'OBRA
    2. GUALS
    3. IL·LUMINACIÓ
    4. CONTENIDORS
    5. ZONES D'ACOPI I INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
V. CROQUIS DE DESVIAMENTS DEL TRÀNSIT PER CAUSA D'ESTRETAMENTS PUNTUALS
    1. UNIFICACIÓ DEL SENTIT AL CARRER TEIDE I CANVI DE SENTIT A VILAPICINA.
VI. TERMINIS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

I. OBJECTE DE L'ANNEX I ANTECEDENTS

L'objecte de l'annex és exposar les mesures que es consideren necessàries per a desenvolupar les obres previstes al projecte executiu de reurbanització del carrer d'Amílcar al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta.

Serà d'obligat compliment:

- Manual de Qualitat de les Obres a la ciutat de Barcelona
- Manual de Senyalització Urbana per a la ciutat de Barcelona

El carrer d'Amílcar es desenvolupa en tot el seu traçat al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta a la ciutat de Barcelona. El carrer connecta en els seus límits el passeig de Fabra i Puig, a la cota més elevada, amb l'Avinguda de la Mare de Déu de Montserrat, en el seu punt més baix.

II. CONDICIONS D'ORGANITZACIÓ

1. REQUERIMENTS

1. Mantenir el pas de vianants al llarg de tota l'obra. Les voreres mínimes seran d'entre 1,5 i 2 m i sempre superiors a 1,4 m.
2. Mantenir al màxim possible el pas de vehicles privats per accés a garatges o necessitats urgents.
3. Mantenir l'accés de serveis d'urgències, ja sigui Protecció Civil, Bombers, etc. Amb la màxima diligencia possible. El pas mínim serà de 4,5 m per a bombers amb l'excepció de les cantonades on serà de 3,5 m amb espai suficient per a treure els estabilitzadors fins a 5 m.
4. Mantenir el pas de vehicles de serveis que no puguin ser desviats, com ara neteja, recollida de residus, etc.
5. Mantenir solucions que permetin l'abastiment de locals comercials de diversa indole situats a l'àmbit de l'obra.
6. Mantenir les condicions de seguretat per a la ciutadania, incloent-hi un suficient grau d'il·luminació, senyalització, etc.
7. Dur a terme les obres en un termini ajustat que minimitzi les molèsties derivades de les restriccions que se'n deriven de tot procés d'obres integrals.

2. CONSIDERACIONS

Efectuar les obres per meitats, de manera que sempre que es pugui es mantingui un carril de pas de trànsit rodat, encara que amb restriccions i limitacions.

Efectuar obres de trasllat o modificacions de serveis afectats que siguin imprescindibles per aconseguir un increment de superfície per a plantacions vegetals i increment de la biodiversitat.

Control i minimització de les afectacions a les calçades de vials transversals, especialment en els àmbits del Passeig de Fabra i Puig, on s'hauran de minimitzar les afectacions mitjançant la programació de les obres en períodes de baixa intensitat de trànsit.

Finalment, cal que els contractistes, amb la millor consideració dels mitjans que posin a l'abast de l'execució, desenvolupin la seva pròpia planificació d'obres.

III. ESTRUCTURA DE DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Per tal d'estructurar el desenvolupament de l'obra i controlar les afectacions, tant en el trànsit de persones com en el de vehicles, l'obra s'organitzarà un únic tram.

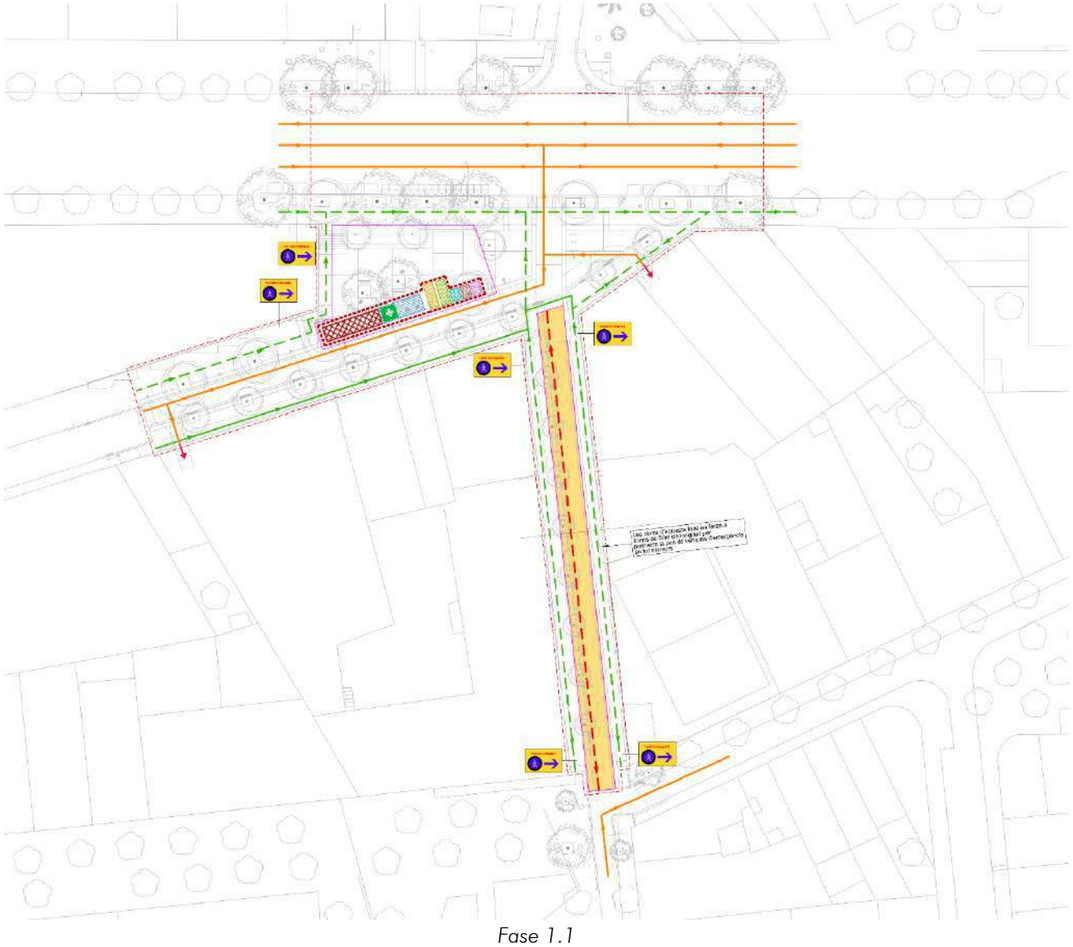
Com que es tracta d'un àmbit d'intervenció que no afecta un únic carrer, sinó que engloba la confluència entre diverses vies i trams de carrer de diferents característiques, s'ha optat per optimitzar el desenvolupament de l'obra en el seu desenvolupament per meitats complementàries.

1. FASES D'EXECUCIÓ

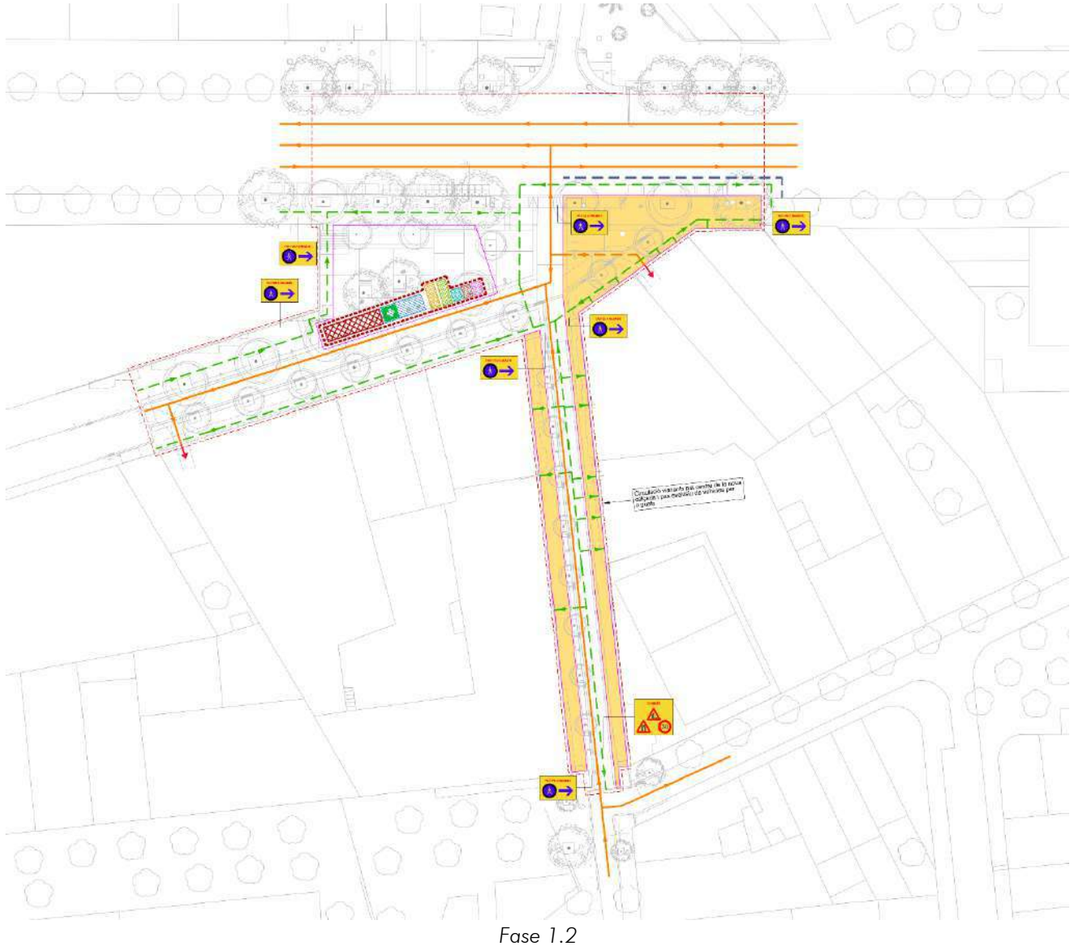
FASE PRÈVIA – Es preveu la retirada de tots els elements urbans a desmuntar presents al llarg del carrer Amílcar, Vilapicina i els de la placeta. També es realitzarà el desplaçament dels serveis afectats per la nova reurbanització.

FASE 1 – Aquesta primera fase correspon al desenvolupament de l'obra al Carrer d'Amílcar en dues sub-fases que diferencien l'àmbit de calçada i els laterals. També s'afegirà el triangle que conforma la part est de la cruïlla amb Fabra i Puig, així com la part corresponent de vorera. Les activitats previstes són:

- Enderrocs: enderrocs de paviments i fonaments.
- Clavegueram: enderrocs, moviment de terres, col·lectors, embornals i connexió a la xarxa.
- Enllumenat: enderrocs, moviment de terres, canalitzacions soterrades i instal·lacions de bàculs.
- Noves xarxes de serveis: prisma de l'IMI, tub d'aigües freàtiques i reg.
- Pavimentació: estesa de sòl estructural, sub-base granular, vorades i rigoles, base de formigó, col·locació de panot i peça granítica.



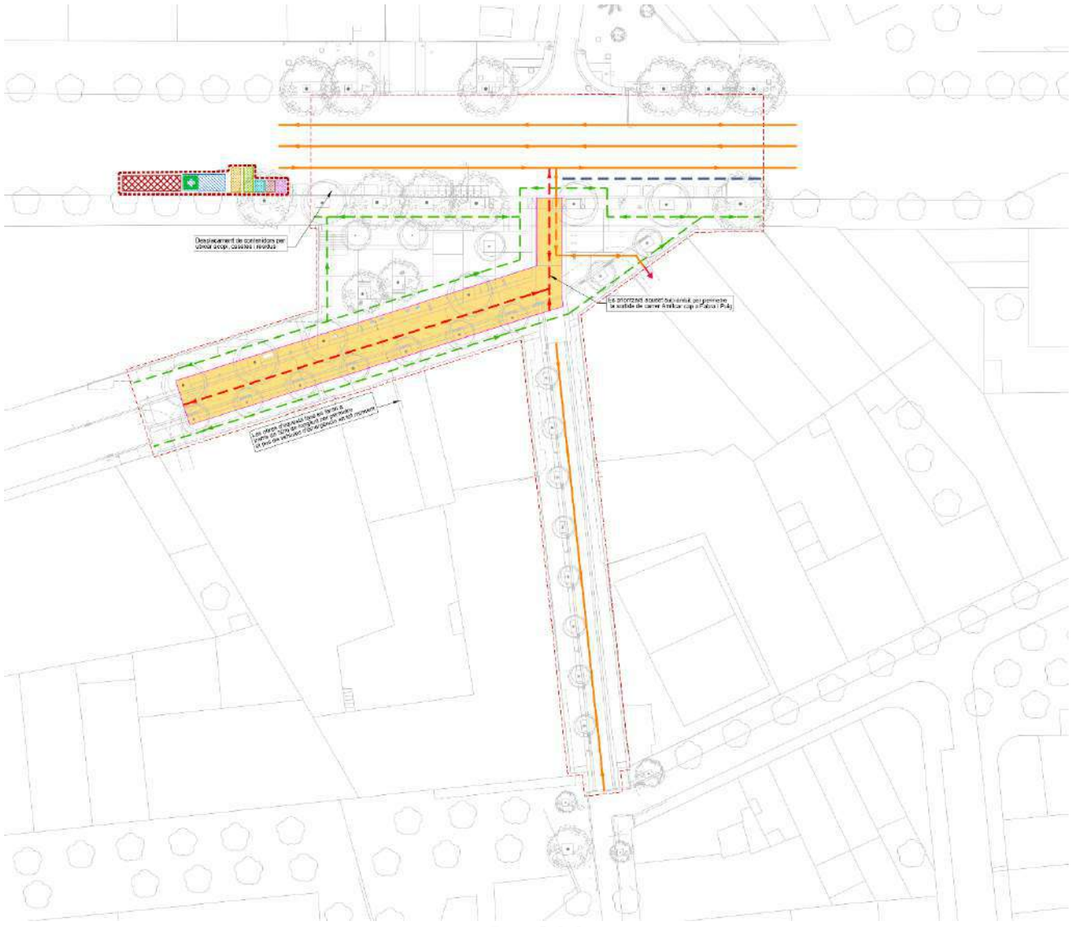
Fase 1.1



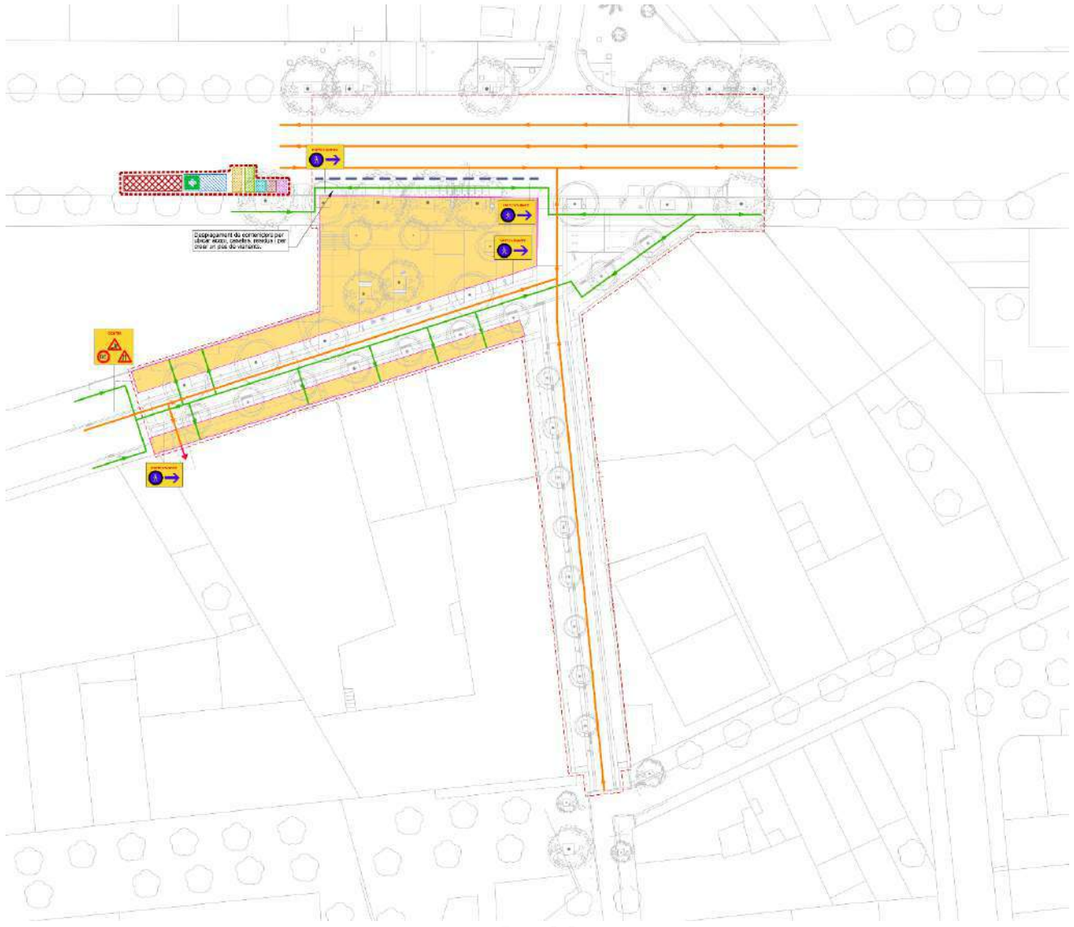
Fase 1.2

FASE 2 – Aquesta fase correspon al desenvolupament de l'obra al Carrer Vilapicina en dues sub-fases que diferencien l'àmbit de la calçada central i els laterals. Es prioritzarà desenvolupar la sortida rodada d'Amílcar cap a Fabra i Puig per minimitzar les afectacions al trànsit. Aquesta fase també inclou la placeta a la banda oest de la cruïlla així com la corresponent part de la vorera de Fabra i Puig. Les activitats previstes són:

- Enderrocs: enderrocs de paviments i fonaments
- Clavegueram: enderrocs, moviment de terres, col·lectors, embornals i connexió a la xarxa
- Enllumenat: enderrocs, moviment de terres, canalitzacions soterrades i instal·lacions de bàculs
- Noves xarxes de serveis.
- Pavimentació: estesa de sòl estructural, sub-base granular, vorades i rigoles, base de formigó, col·locació de panot i peça granítica

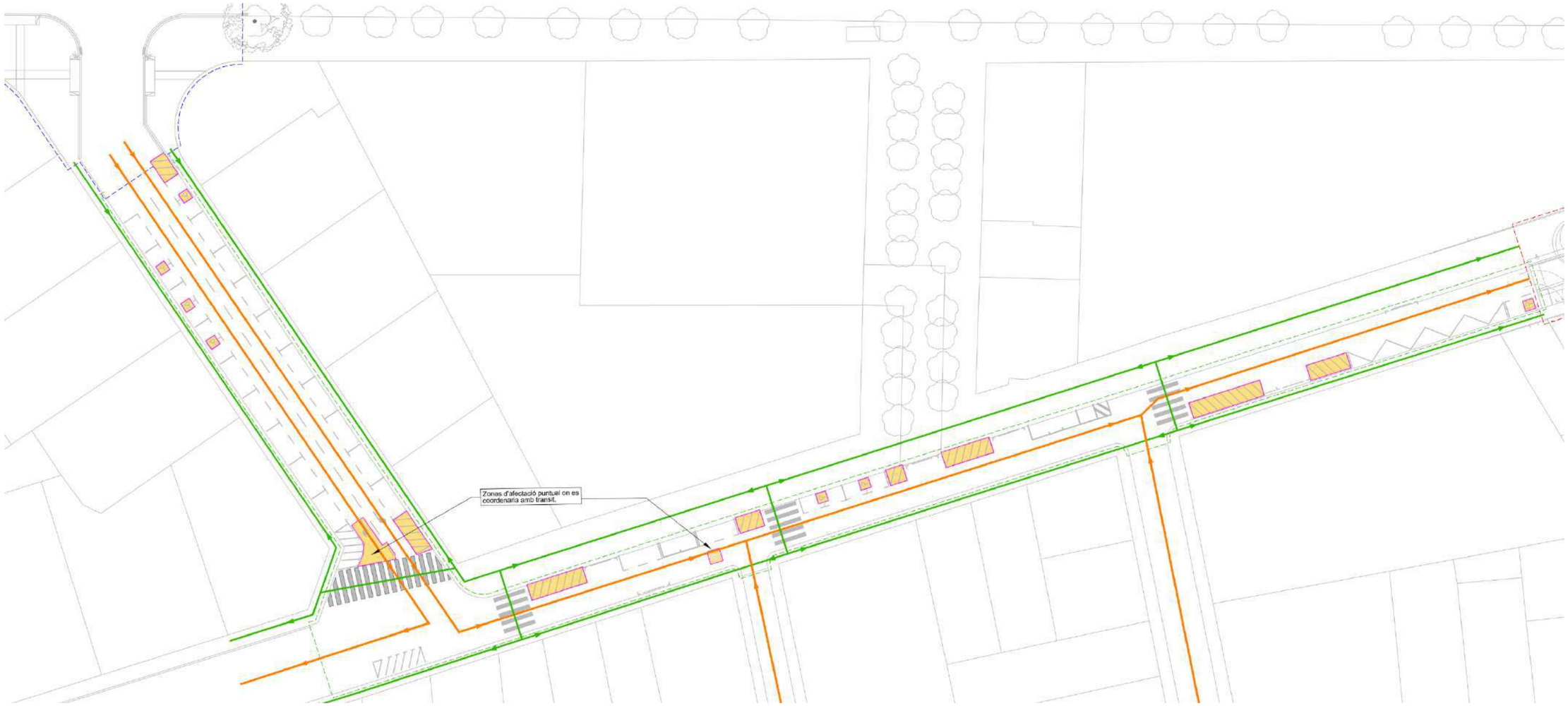


Fase 2.1.1



Fase 2.2

Entre les dues fases descrites anteriorment s'inclourà una sub-fase de molt curta durada consistent en dur a terme totes les feines en el Carrer de Vilapicina entre Teide i l'àmbit principal d'actuació. Això es deu a que un cop executada la fase 2.1.1, ja es podrà fer efectiu el canvi de sentit dels vehicles previst en projecte. No es preveuen afectacions al trànsit en aquesta fase doncs el volum de feina a executar en calçada es tan petit que es pot coordinar fàcilment sense cap desviació del trànsit. Donada la poca entitat de l'actuació en aquest tram tampoc es preveu la implantació de casetes, zona d'acopi de materials o contenidors pels residus. Únicament hi ha previstes tasques de granallat d'asfalt i de senyalització horitzontal i vertical.

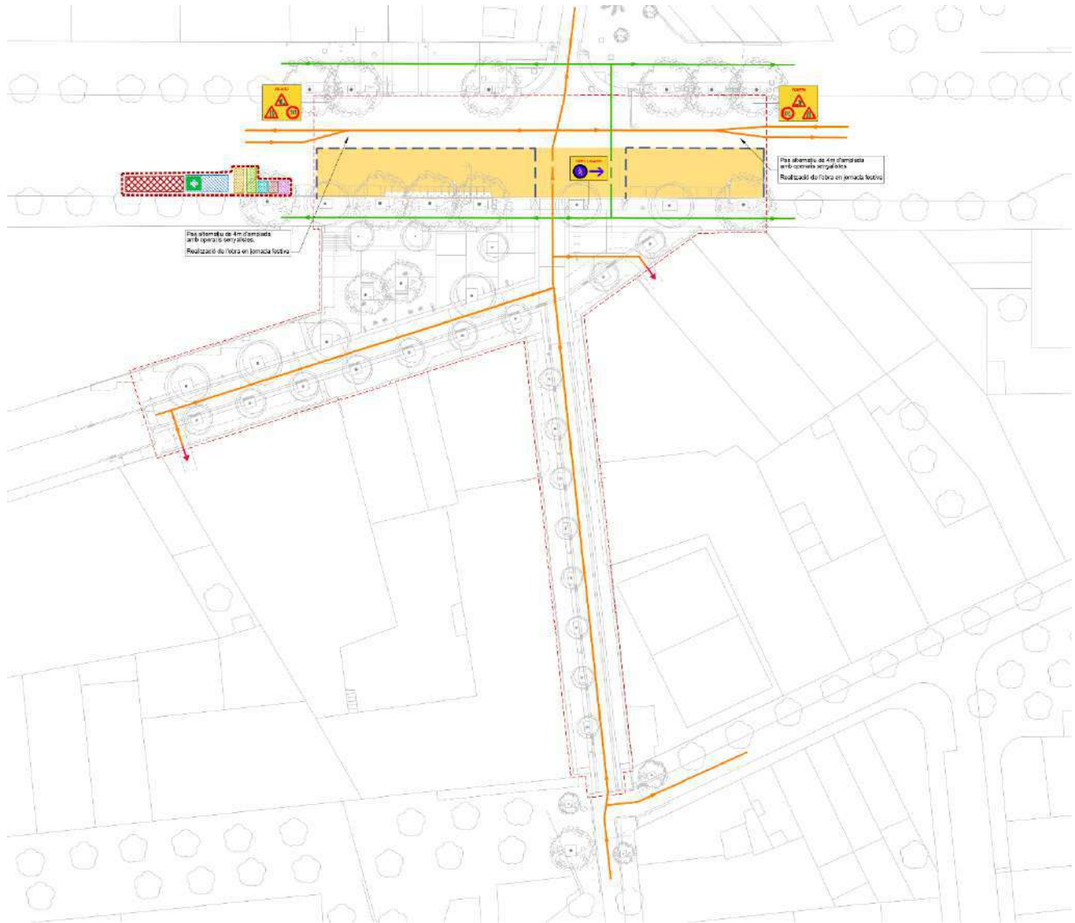


Fase 2.1.2

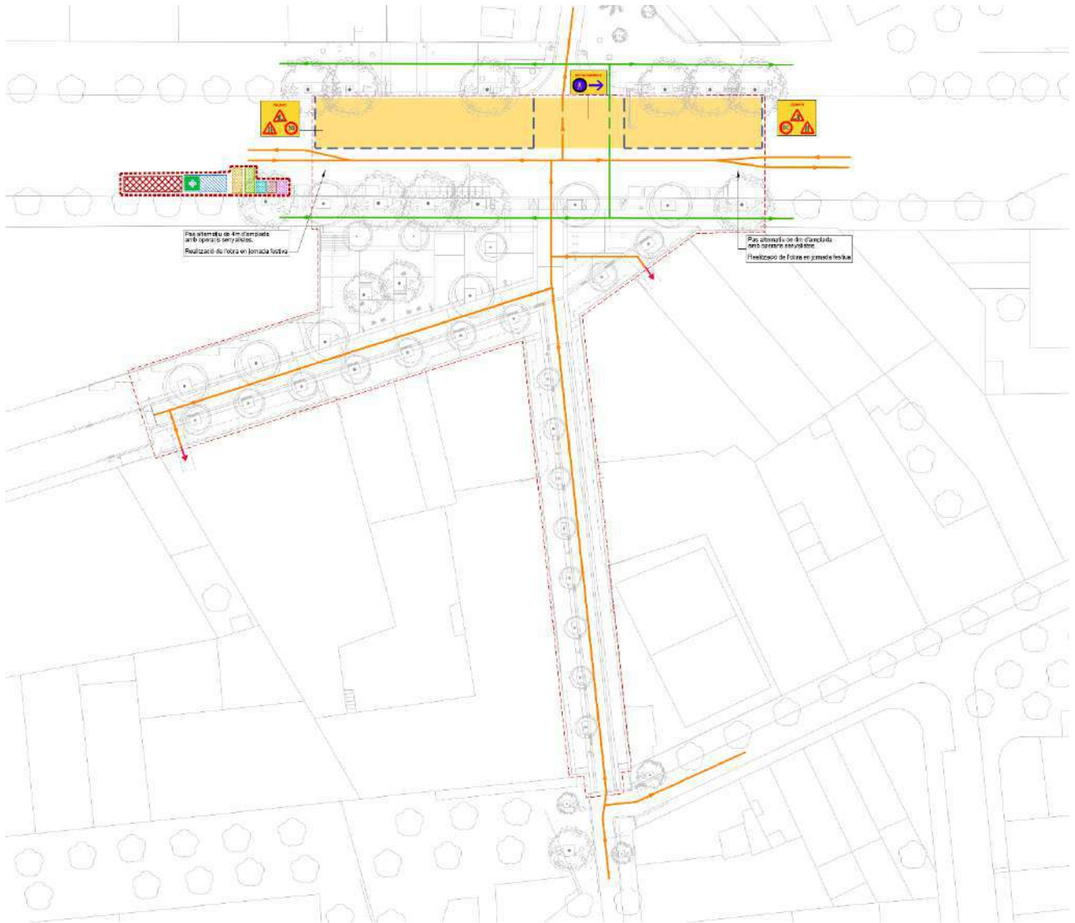
FASE 3.1 i 3.2 – L'execució dels treballs en Fase 3.1 i 3.2, urbanitzaran la cruïlla amb el passeig de Fabra i Puig. en dues sub-fases, la primera en la meitat inferior del tram de carrer, i la segona en el tram superior. Aquests dos trams delimitats per l'eix central del Passeig de Fabra i Puig.

Els talls, garantiran un carril de circulació alternatiu de 4m d'amplada amb operaris senyalistes. També es permetrà el pas de vianants i la incorporació de la circulació de Carrer Amílcar amb la de Fabra i Puig.

La realització de l'obra s'executarà en jornada festiva per afectar el mínim el trànsit de la zona.



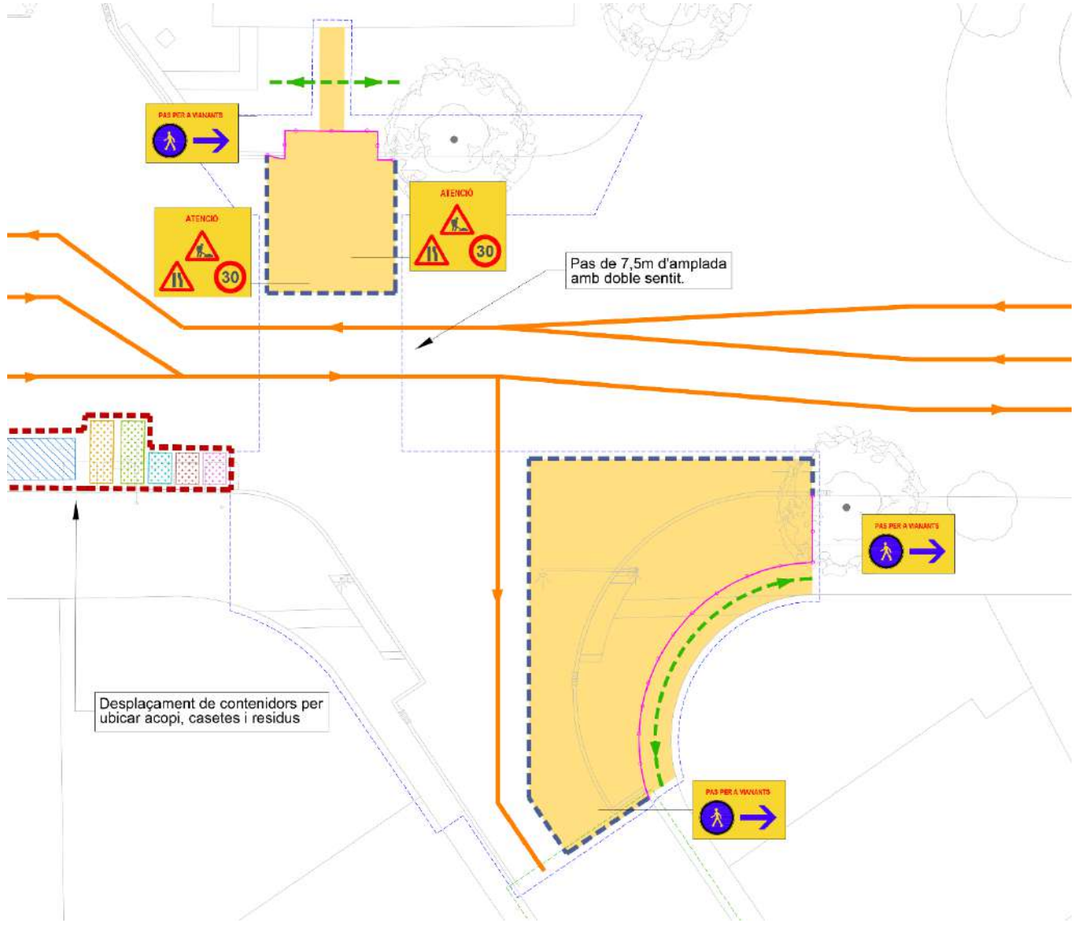
Fase 3.1



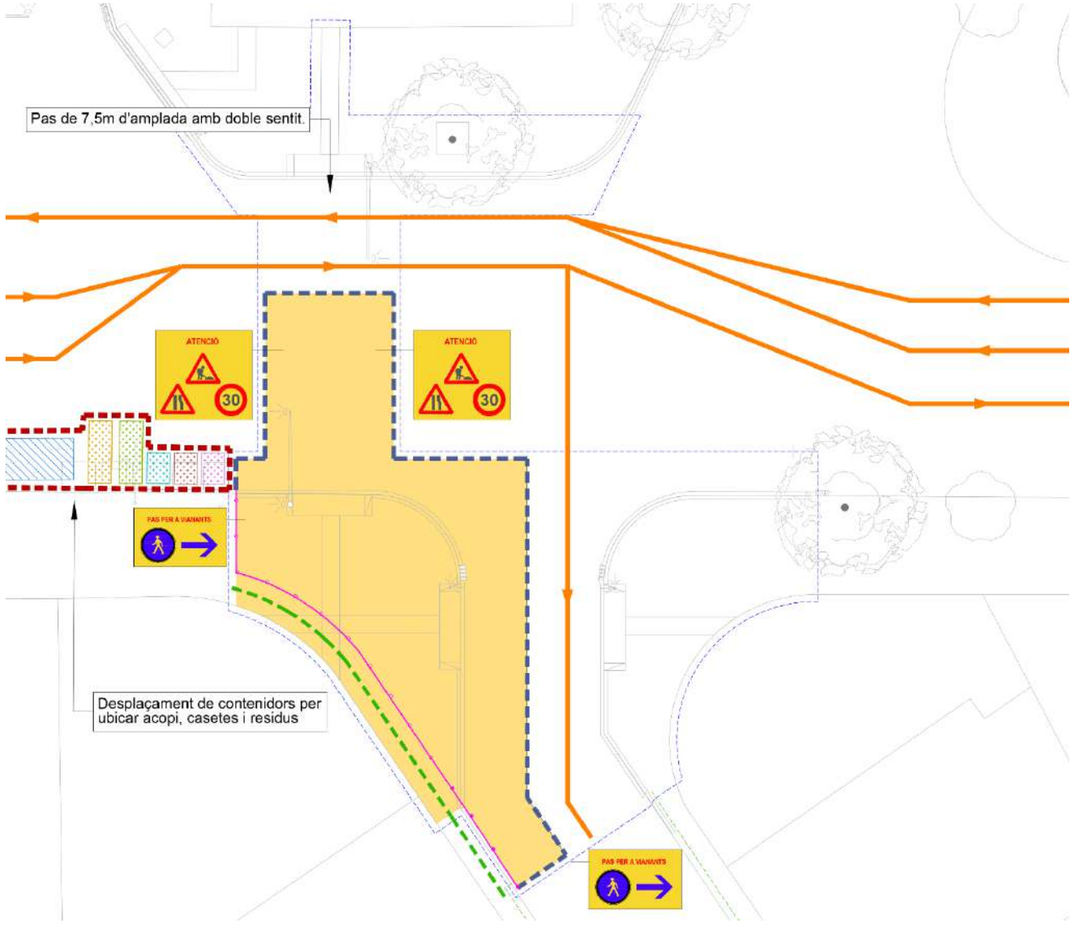
Fase 3.2

FASE 4.1 i 4.2 – L'execució dels treballs en Fase 4.1 i 4.2, urbanitzaran la cruïlla amb el passeig de Fabra i Puig amb Carrer del Teide en dues sub-fases, la primera s'urbanitza el tram superior de Fabra i Puig i l'orella dreta de la cruïlla amb el carrer del Teide , i la segona en el inferior del passeig de Fabra i Puig i l'orella esquerra de la cruïlla amb el carrer del Teide. Aquests dos trams delimitats per l'eix central del Passeig de Fabra i Puig i l'eix central del carrer del Teide.

Els talls, garantiran dos carrils de circulació per no afectar el doble sentit amb una amplada lliure de 7,5m per el passeig de Fabra i Puig, i un carril de baixada al carrer del Teide amb un amplada lliure de 3,5m.



Fase 4.1



Fase 4.2

Un cop totes les Fases i Sub-fases del tram en qüestió estan finalitzades, es procedirà a:

- Instal·lació del mobiliari
- Preparació del terreny, estesa del substrat i plantació d'arbustives i arbres

IV. ORGANITZACIÓ DELS ELEMENTS I DELS ACCESSOS DURANT LES OBRES

No existeixen estacions d'autobús en tot l'àmbit de projecte i per tant no es fa necessària la redistribució de les estacions d'autobús ni del recorregut de les línies d'autobús.

1. ACCESSOS A L'OBRA

Els accessos a l'obra es duran a terme principalment pels extrems dels trams delimitats per tanques del tipus RIVISA. Tenint en compte aquesta previsió, les tanques en els extrems hauran de permetre la seva obertura i tancament.

2. GUALS

És prioritari mantenir durant tot el temps possible l'accés als guals. Només es podrà tallar aquest accés durant els períodes en que s'hagi d'actuar just al davant i, en la mesura del possible, sempre que l'amplada del gual ho permeti, s'haurà d'executar primer una meitat de l'àmbit que ocupi i posteriorment l'altra meitat.

3. IL·LUMINACIÓ

L'emplaçament actual de les lluminàries, de tipus mural, del carrer Amílcar, facilita la il·luminació dels trams reurbanitzats del mateix carrer. Les lluminàries existents es mantindran durant tot el procés d'execució ja que no el dificulten.

Un cop finalitzades les fases d'un tram i amb les noves lluminàries ja instal·lades, es procedirà a retirar les velles.

4. CONTENIDORS

Per a cada una de les fases, els contenidors existents quan aquests quedin afectats, es desplaçaran a la zona més propera possible, preferiblement en el cordó de serveis del Passeig de Fabra i Puig. Tots els contenidors seran accessibles per als vehicles de recollida durant tota la duració de les obres coordinant-se aquest aspecte amb els departaments municipals corresponents. Tots els contenidors hauran de quedar en una zona accessible de forma adequada per als vianants.

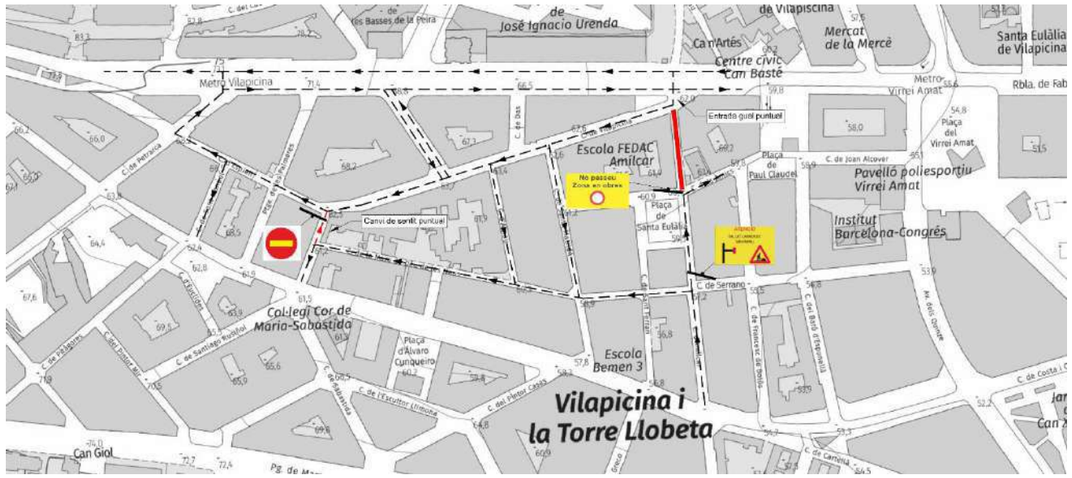
5. ZONES D'ACOPI I INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Les zones de acopi, les de gestió de residus i les instal·lacions provisionals com son les casetes dels treballadors es troben definides a l'ANNEX 28 del present document.

V. CROQUIS DE DESVIAMENTS DEL TRÀNSIT PER CAUSA D'ESTRETAMENTS PUNTUALS

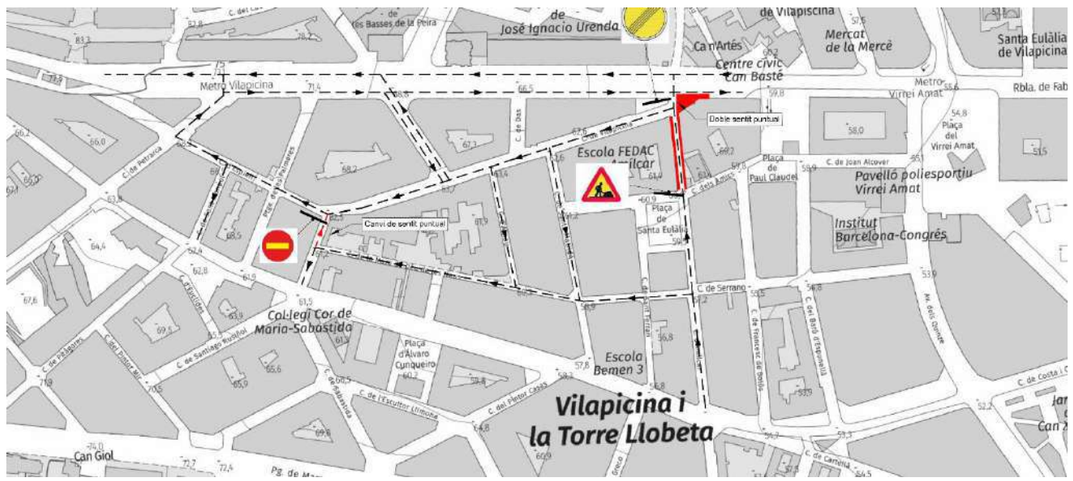
1. FASES D'EXECUCIÓ

FASE PRÈVIA – No hi ha previst cap afectació al trànsit durant la fase prèvia.
FASE 1.1 – El tall en la calçada del Carrer d'Amílcar es senyalitza a la cruïlla amb Serrano i s'ofereix l'alternativa girant a l'esquerra. Per tal de permetre arribar a Fabra i Puig, es canvi provisionalment el sentit al Carrer de Vilapicina entre Serrano i Espiell. Els cotxes que circulen per Vilapicina poden arribar provisionalment a Cartellà passant pel Carrer de Sant Manuel.



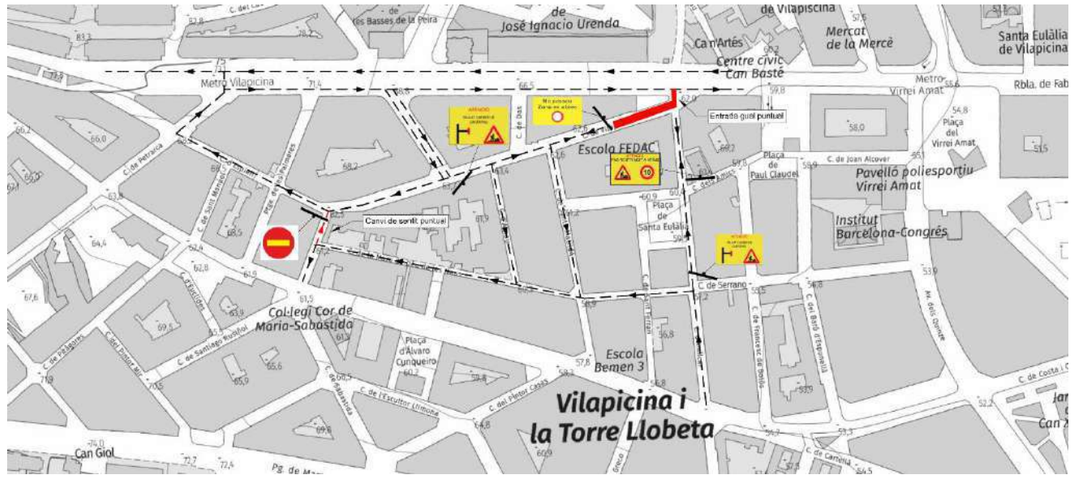
Fase 1.1

FASE 1.2 – La re-obertura de la calçada d'Amílcar permet recuperar la configuració original de la cruïlla amb Fabra i Puig. Es manté el canvi de sentit a Vilapicina tot i que no seria necessari per no modificar excessivament els desviaments.



Fase 1.2

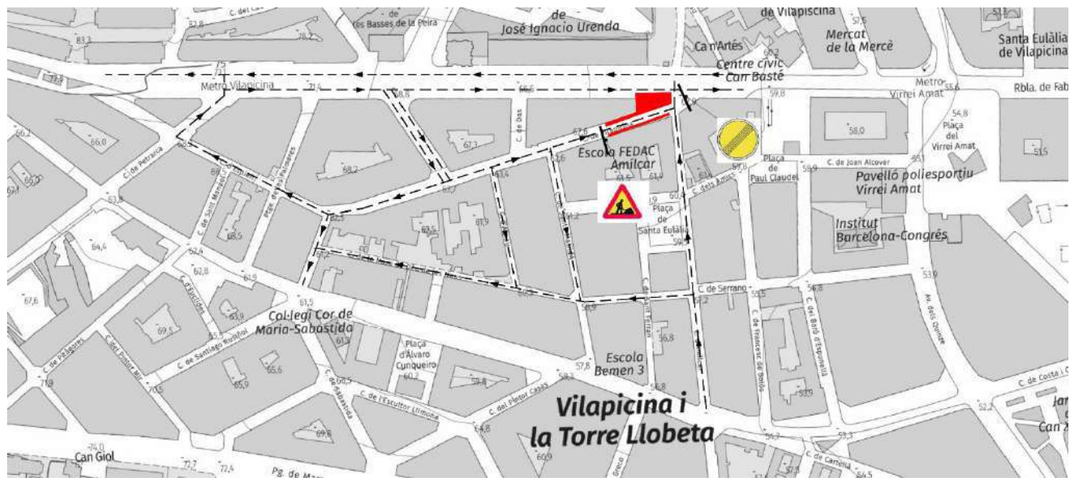
FASE 2.1.1 – El tall de la calçada de Vilapicina permet fer efectiu el canvi de sentit a Vilapicina des de Teide. A partir de Santa Matilde el Carrer actuarà com a cul de sac amb accés restringit per veïns i comerços.



Fase 2.1.1

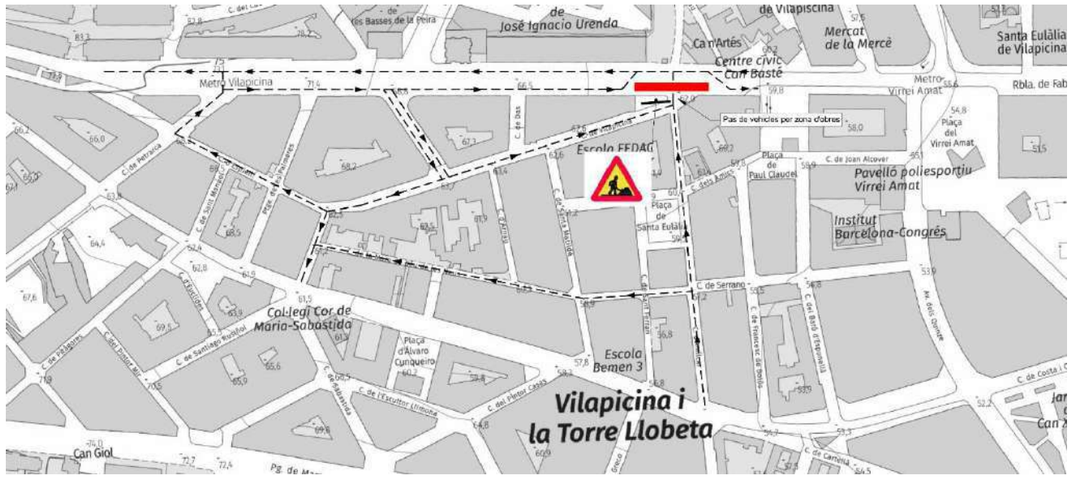
FASE 2.1.2 – Les tasques per formalitzar definitivament el canvi de sentit a Vilapicina no implicaran cap afectació addicional en el trànsit.

FASE 2.2 – L'obertura de la calçada de Vilapicina permet restablir la nova mobilitat del barri.



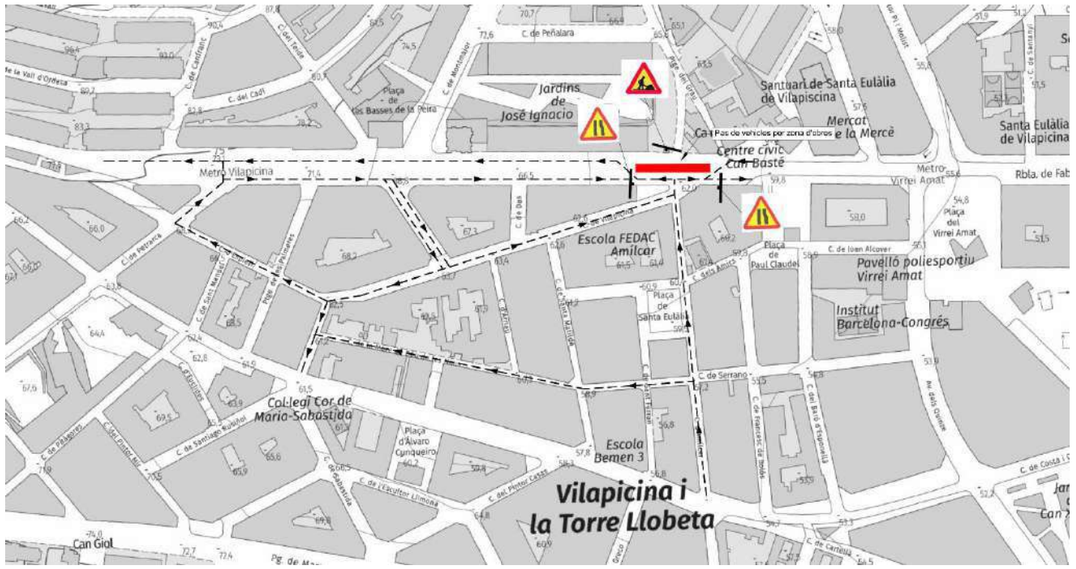
Fase 2.2

FASE 3.1 – L'execució de la meitat inferior de Fabra i Puig haurà de garantir el pas dels vehicles que surten per Amílcar i Vilapicina. El pas lliure haurà d'alternar sentits amb operaris senyalistes. Les tasques s'executaran durant jornades festives per minimitzar l'afectació global al trànsit de l'entorn.



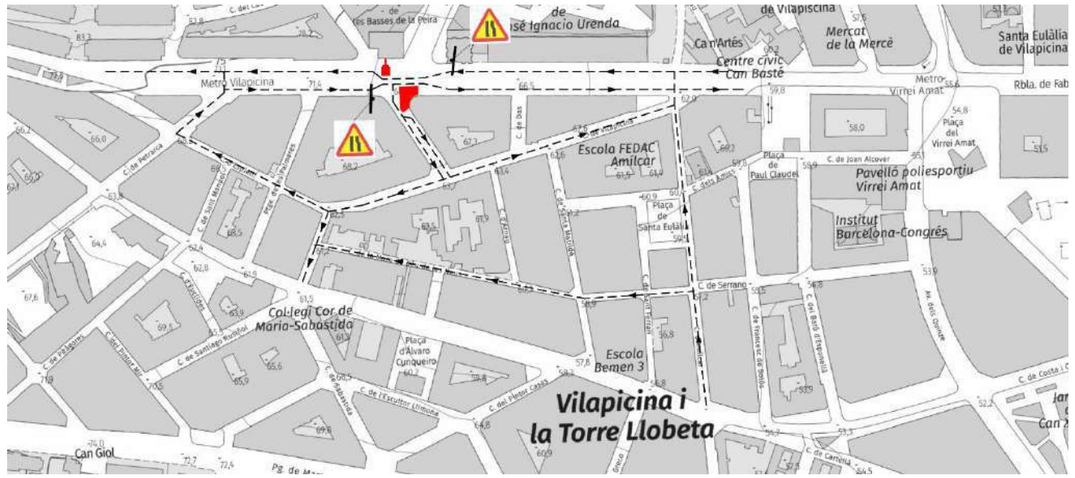
Fase 3.1

FASE 3.2 – L'execució de la meitat superior de Fabra i Puig haurà de garantir el pas dels vehicles que pugen per Rosario Pi. El pas lliure haurà d'alternar sentits amb operaris senyalistes. Les tasques s'executaran durant jornades festives per minimitzar l'afectació global al trànsit de l'entorn.



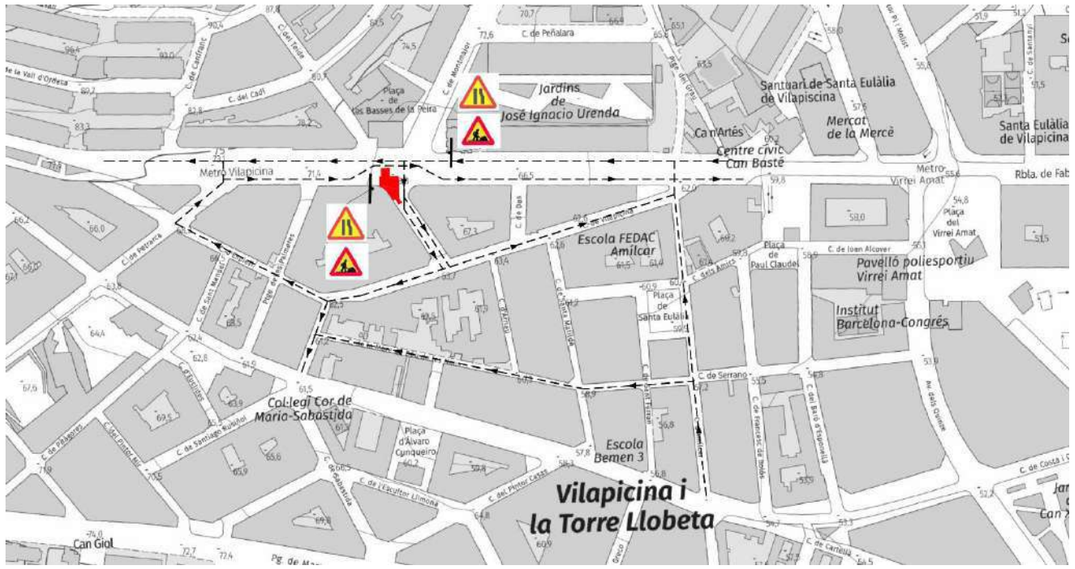
Fase 3.2

FASE 4.1 – A diferència de les sub-fases anteriors, l'execució de la meitat superior de Fabra i Puig permetrà la circulació simultània d'ambdós sentits. Es produirà un estretament puntual al gir de Teide a causa que s'estarà executant l'orella dreta de la cruïlla.



Fase 4.1

FASE 4.2 – L'execució de la meitat superior de Fabra i Puig permetrà la circulació simultània d'ambdós sentits. Es produirà un estretament puntual al gir de Teide a causa que s'estarà executant l'orella esquerra de la cruïlla.



Fase 4.2

VI. TERMINIS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini de les obres s'estima en 36 setmanes (9 mesos) des del seu inici i es troba especificat a l'ANNEX 19 del present document

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 11. Estructuració de les obres projectades

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 11. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

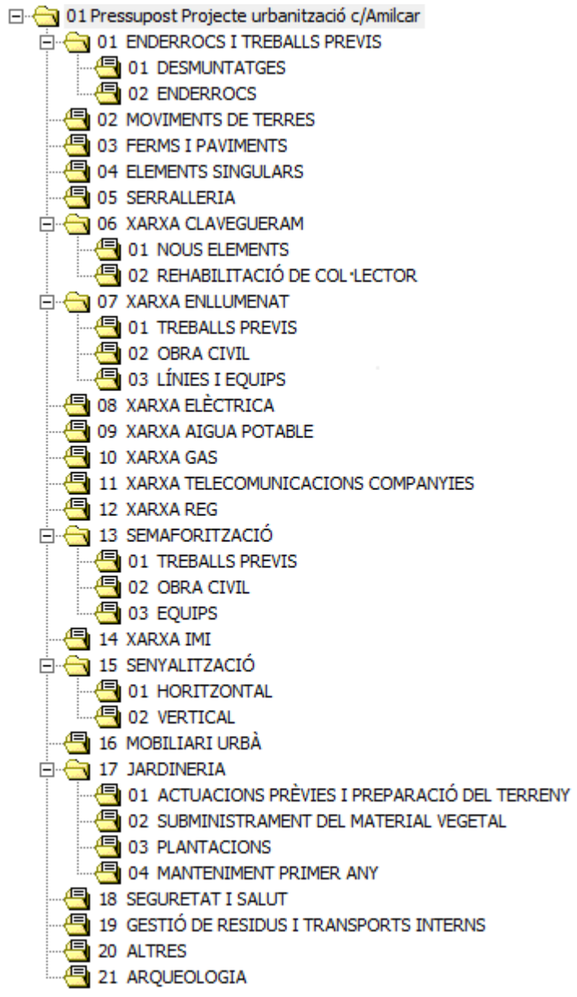
I. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES

I. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES

Les obres s'estructuren en nou trams dividits cadascun en tres fases d'execució. Les actuacions projectades s'estructuren en capítols englobant totes les partides necessàries per a dur a terme l'execució de cada concepte i tenint en compte com a criteri d'ordenació dels capítols, l'ordre lògic d'execució. Al final es tenen en compte els conceptes comuns a totes elles. L'esquema dels capítols és el següent.

1. Enderrocs i treballs previs
2. Moviments de terres
3. Ferms i paviments
4. Elements singulars
5. Serralleria
6. Xarxa de clavegueram
7. Xarxa d'enllumenat
8. Xarxa elèctrica
9. Xarxa d'aigua potable
10. Xarxa de gas
11. Xarxa de Telecomunicacions Companyies
12. Xarxa de reg
13. Semaforització
14. Xarxa IMI
15. Senyalització
16. Mobiliari urbà
17. Jardineria
18. Seguretat i salut
19. Gestió de residus i transports interns
20. Altres
21. Arqueologia

D'aquesta manera, el pressupost es troba estructurat en capítols i subcapítols que engloben totes les partides de cadascuna de les activitats de l'obra.



Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 12. Senyalització, abalisament i defensa de les obres

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 12. SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

I. INTRODUCCIÓ
AM.1. Normativa
II. SENYALITZACIÓ VERTICAL
III. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
IV. SEMAFORITZACIÓ
V. SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES
VI. APÈNDIX
1. PLA DE MANTENIMENT: SEMÀFORS
2. PLA DE MANTENIMENT: SENYALITZACIÓ

I. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es descriuran els criteris empleats i es justificaran les solucions adoptades per a cobrir les necessitats de senyalització tant provisional com definitiva, protecció i abalisament durant les obres.

AM.1. NORMATIVA

- Norma 8.2.I.C. "Marques vials"
- Norma 8.1.IC. "Senyalització vertical"
- "Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona". Ajuntament de Barcelona
- Ordre VIV/561/2010 d'accessibilitat

II. SENYALITZACIÓ VERTICAL

Pel que fa a la senyalització vertical es preveu una renovació íntegra. La senyalització vertical empleada respon als codis següents. R-2, R-101, R-302, R-400b, R-400C, A-7, B-61, P-21

La senyalització vertical es col·locarà sempre sigui possible sobre suports d'altres elements com ara les lluminàries o els pals d'electricitat. Tots els senyals que no sigui possible emplaçar sobre altres elements, es col·loquen sobre suport d'alumini, sempre a 2,60 m del terra i ancorats a 30 cm mitjançant morter hidràulic.

Les dimensions dels senyals així com els codis empleats són els establerts al "Manual de senyalització urbana per a la ciutat de Barcelona".

III. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Per les característiques projectuals de la proposta no es requerirà pintura com a senyalització horitzontal amb excepcions puntuals com són els passos de vianants semaforitzats de la intersecció amb el passeig de Fabra i Puig o els trams del Carrer d'Amílcar i el Carrer de Vilapicina que tenen calçada central amb aglomerat asfàltic. També es preveu en el nou creuament del Passeig de Fabra i Puig en la seva intersecció amb el Carrer Teide.

La pintura utilitzada, generalment de color blanc, per motius mediambientals serà del tipus en base d'aigua (sense dissolvents), dosificació mínima 720g/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos amb dosificació de 300g/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons norma NLT-175. Aquelles diferents al blanc seran de tipus acrílic.

IV. SEMAFORITZACIÓ

Pel que fa a la Semaforització, el projecte preveu la reposició dels semàfors de la cruïlla d'Amílcar amb Fabra i Puig, mantenint-los al mateix lloc, i afegint-ne únicament un per la incorporació de vehicles al Passeig de Fabra i Puig des d'Amílcar per passar sobre la vorera.

Addicionalment, en les obres d'adequació de la cruïlla de Teide amb Fabra i Puig es definirà una nova fase semafòrica per donar resposta a les modificacions en la mobilitat, i que també afectaran els altres semàfors forà d'àmbit al tram superior del Carrer del Teide i el Passeig de la Peira.

V. SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

La senyalització de l'obra es durà a terme per trams segons es vegin afectades les diferents zones del projecte. Donat que durant tota l'obra es treballarà en zones molt properes a façana, es senyalitzaran tots els passos per a vianants a l'entrada i a la sortida dels mateixos, mantenint els recorreguts per a vianants. En els casos en què sigui necessari tallar un carrer, es col·locaran a banda i banda del tall els senyals indicatius de carrer tallat. Les tanques que limitin els talls seran mòbils de manera que es garanteixi el pas de vehicles d'emergència.

Els elements que es col·locaran per tal de garantir la seguretat seran els següents.

a. Elements de separació i protecció de vehicles
   - Barrera tipus New Jersey a l'eix de la via fent de límit entre la zona d'obra i el pas de vehicles per executar els encintats i pavimentació adjacents als carrils de circulació de forma segura per a treballadors i vehicles.
   - Barrera tipus RIVISA mòbils amb peus de formigó per a limitar els carrers tallats a banda de l'actuació i permetre el pas en el cas que sigui necessari a vehicles d'emergència.
   - Senyal vertical indicativa d'accés a zona d'obres i indicadora de recorregut per a vianants.
   - Elements captadors de llums i làmpades intermitents sobre les barreres New Jersey, per senyalització i visibilitat durant la nit.

b. Elements de delimitació del pas de vianants.
   - Barrera tipus RIVISA mòbils amb peus de formigó.
   - Malla d'ocultació tipus Ajuntament de Barcelona integrada a les tanques. (1 cada 3 tanques).
   - Senyal indicatiu de recorregut per a vianants vora façana.
   - Senyal indicatiu de zona d'inici d'obres o de zona de risc especial.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

21. Organització de les obres: Desenvolupament de l'obra

21AF01	Fase 1.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21AF02	Fase 1.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21BF01	Fase 2.1.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21BF02	Fase 2.1.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21BF03	Fase 2.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21CF01	Fase 3.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21CF02	Fase 3.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21DF01	Fase 4.1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
21DF02	Fase 4.2	A1:1/ 100	A3:1/ 200

21. Organització de les obres: Afectacions del trànsit

21AF01	Fase 1.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21AF02	Fase 1.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21BF01	Fase 2.1.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21BF02	Fase 2.1.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21BF03	Fase 2.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21CF01	Fase 3.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21CF02	Fase 3.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21DF01	Fase 4.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21DF02	Fase 4.2	A1:1/1500	A3:1/3000

VI. APÈNDIX

1. PLA DE MANTENIMENT: SEMÀFORS

2. PLA DE MANTENIMENT: SENYALITZACIÓ

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 12. Senyalització, abalisament i defensa de les obres

APÈNDIX 1. PLA DE MANTENIMENT - SEMÀFORS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ajuntament de Barcelona

Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL

CODI	U.	DESCRIPCIÓ AMPLIA	DESCRIPCIÓ REDUÏDA	QUANT. ESTAT ACTUAL	QUANT. ESTAT FUTUR	PREU UNITARI	QUANT.	PREU TOTAL
CAPÍTOL 01: PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL								
	UT	REGULADOR SEMAFÒRIC, INCLOU ARMARI, APARAMENTA I ACCESSORIS.	REGULADOR SEMAFÒRIC.			845,35	0,00	0,00
	UT	CARTA DE SORTIDES DE FINS A 4 GRUPS SEMAFÒRICS.	CARTA SORTIDES FINS A 4 GRUPS.			65,78	0,00	0,00
	UT	SAI ON LINE FINS A 1500 VA PER REGULADOR SEMAFÒRIC. INCLOU ARMARI, CONJUNT DE BATERIES EXTERNES ADDICIONALS I ACCESSORIS.	SAI ON LINE DE REGULADOR.			511,47	0,00	0,00
	UT	MECANISME D'INTERMITÈNCIA ELECTRÒNICA DE COMMUTACIÓ DOBLE.	MECANISME INTERMITÈNCIA.			29,20	0,00	0,00
	UT	COLUMNA DE POLIÉSTER-FIBRA O D'ACER FINS A 2,40 m. I DELS SUPORTS ADOSSATS.	COLUMNA FINS 2,40 m.	2,00	0,00	9,46	-2,00	-18,92
	UT	COLUMNA 4 m. I DELS SUPORTS ADOSSATS.	COLUMNA 4 m.			8,32	0,00	0,00
	UT	BÀCUL D'ACER GALVANITZAT I DELS BAIXANTS I SUPORTS ADOSSATS.	BÀCUL.			24,23	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 12/100 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 12/100 LED.			31,83	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/100 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 13/100 LED.			47,82	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 11/200 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 11/200 LED.			18,43	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 12/200 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 12/200 LED.	2,00	0,00	40,21	-2,00	-80,42
	UT	SEMÀFOR 13/200 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 13/200 LED.	2,00	0,00	58,64	-2,00	-117,28
	UT	SEMÀFOR 12/100 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 12/100 INCANDESCÈNCIA.			24,07	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/100 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/100 INCANDESCÈNCIA.			37,78	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 11/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 11/200 INCANDESCÈNCIA.			16,78	0,00	0,00
	UT	SISTEMA PER A INVIDENTS COMPLET AMB ACTUACIÓ PER COMANDAMENT A DISTÀNICA MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. INCLOU EL COS MODULAR SEMAFÒRIC.	SISTEMA INVIDENTS.	2,00	0,00	32,71	-2,00	-65,42
	UT	SEMÀFOR 12/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 12/200 INCANDESCÈNCIA.			31,29	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/200 INCANDESCÈNCIA.			47,00	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 11/300 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 11/300 INCANDESCÈNCIA.			47,99	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 12/300 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 12/300 INCANDESCÈNCIA.			75,68	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/300 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/300 INCANDESCÈNCIA.			100,77	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/300/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/300/200 INCANDESCÈNCIA.			97,26	0,00	0,00
	UT	SUPLEMENT DE SEMÀFOR PER ACCÉS A ALÇADES SUPERIORS A 4 m.	SUPLEMENT SEMÀFOR ALÇADES > 4 m.			56,99	0,00	0,00
	UT	CAIXA DE POLSACIÓ PELS REGULADORS LOCALS ACCIONATS PELS PROPIS VIANANTS.	CAIXA POLSACIÓ.			13,94	0,00	0,00
	UT	CAIXA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, PER A L'ALLOTJAMENT DE 8 DETECTORS.	CAIXA DETECTORS.			22,00	0,00	0,00
	UT	DETECTOR SIMPLE O DOBLE DE TRÀNSIT DE LLAÇ MAGNÈTIC AUTOAJUSTABLE.	DETECTOR SIMPLE O DOBLE LLAÇ MAGNÈTIC.			100,70	0,00	0,00
	UT	DETECTORS DE TRÀNSIT PER INFRAROIGS.	DETECTOR TRÀNSIT INFRAROIGS.			388,29	0,00	0,00
	UT	CÀMERA DE VISIÓ ARTIFICIAL PER DETECCIÓ DE VEHICLES, INCLOENT EQUIP DE CONTROL, PER A QUALSEVOL NÚMERO D'ESPIRES VIRTUALS.	CÀMERA VISIÓ ARTIFICIAL DETECCIÓ VEHICLES.			524,69	0,00	0,00
	UT	DETECTORS DE BICIS.	DETECTOR BICIS.			453,38	0,00	0,00
	UT	TOTEM D'INFORMACIÓ DE DETECCIÓ DE BICIS.	TOTEM INFORMACIÓ DETECCIÓ BICIS.			1.198,92	0,00	0,00
	UT	DETECTOR TAG, MÒDUL DE COMUNICACIÓ, ANTENA, FONT D'ALIMENTACIÓ I CAIXA EXTERIOR.	DETECTOR TAG.			357,93	0,00	0,00
	UT	DETECTOR BLUETOOH.	DETECTOR BLUETOOH.			346,43	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE D'ESTAT D'APARCAMENTS INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL VARIABLE ESTAT APARCAMENTS.			1.430,13	0,00	0,00
	UT	BALISA RECEPTORA DE PAS PER CARRER DE CORREDORS D'EMERGÈNCIA DE BOMBERS.	BALISA RECEPTORA PAS BOMBERS.			421,01	0,00	0,00
	UT	SISTEMA DE FEIX D'INFRARROIGS PER DETECCIÓ DE SORTIDA DE PARC DE BOMBERS.	SISTEMA DETECCIÓ SORTIDA PARC BOMBERS.			307,84	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ PAS DE BOMBERS.	PANELL INFORMACIÓ PAS BOMBERS.			585,68	0,00	0,00
	UT	BALISA EMISSORA EMBARCADA AL VEHICLE.	BALISA EMISSORA AL VEHICLE.			421,01	0,00	0,00
	UT	POLSADOR D'INICI DE CORREDOR.	POLSADOR INICI CORREDOR.			36,59	0,00	0,00
	UT	MÒDUL EXEMIS (CONVERSOR DE CONTACTES A TCP/IP).	MÒDUL EXEMIS.			128,42	0,00	0,00
	UT	EQUIP CONTROLADOR DE PANELLS INFORMATIUS I BALISES DE CARRIL MULTIÚS, INCLOENT CABLEJAT I CONNEXIONAT.	CONTROLADOR PANELLS I BALISES.			1.022,36	0,00	0,00
	UT	PANELL VARIABLE INFORMATIU DE SENYALITZACIÓ D'INICI DE CARRIL MULTIÚS, INCLÒS EL SUPORT.	PANELL VARIABLE INICI CARRIL MULTIÚS.			1.038,75	0,00	0,00
	UT	PANELL VARIABLE INFORMATIU DE SENYALITZACIÓ D'ESTAT DE CARRIL MULTIÚS, INCLÒS EL SUPORT.	PANELL VARIABLE ESTAT CARRIL MULTIÚS.			1.689,31	0,00	0,00
	UT	BALISA LLUMINOSA STANDARD O INDUCTIVA DE CARRIL MULTIÚS.	BALISA CARRIL MULTIÚS.			99,27	0,00	0,00
	UT	TERMINAL DE CONTROL D'ENTRADA AMB IDENTIFICACIÓ PER TARGES DE PROXIMITAT AMB INTÈRFON DE COMUNICACIÓ, INCLOENT TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL SEU FUNCIONAMENT A LA CIUTAT DE BARCELONA (ARMARI, DETECTORS, GESTORS, REMOTA, ETC.).	TERMINAL CONTROL ENTRADA AMB IDENTIFICACIÓ.			5.037,24	0,00	0,00

Ajuntament de Barcelona

Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL

CODI	U.	DESCRIPCIÓ AMPLIA	DESCRIPCIÓ REDUÏDA	QUANT. ESTAT ACTUAL	QUANT. ESTAT FUTUR	PREU UNITARI	QUANT.	PREU TOTAL
	UT	CÀMERA DE VÍDEO CCD A COLOR, ESTÀNDARD PAL, EQUIPADA AMB SENSOR CCD HAD A 1/3 DE POLZADA I 330 LÍNIES DE RESOLUCIÓ HORITZONTAL.	CÀMERA VÍDEO CCD A COLOR.			646,47	0,00	0,00
	UT	PILONA HIDRAÚLICA RETRACTIL AUTOMÀTICA DE FUNDICIÓ O ACER INOXIDABLE.	PILONA HIDRÀULICA FUNDICIÓ O INOXIDABLE.			3.062,55	0,00	0,00
	UT	PILONA PNEUMÀTICA RETRACTIL AUTOMÀTICA DE FUNDICIÓ O ACER INOXIDABLE.	PILONA PNEUMÀTICA FUNDICIÓ O INOXIDABLE.			2.444,26	0,00	0,00
	UT	EQUIP DE CONTROL DE SISTEMA DE CARRILS REVERSIBLES.	EQUIP CONTROL SISTEMA CARRILS REVERSIBLES.			1.985,54	0,00	0,00
	UT	EQUIP DE CONTROL DE PÒRTIC DE CARRILS REVERSIBLES.	EQUIP CONTROL PÒRTIC CARRILS REVERSIBLES.			1.522,10	0,00	0,00
	UT	CARTA DE SORTIDES PER AL GOVERN DE 6 BOMBETES.	CARTA SORTIDES DE 6 BOMBETES.			128,42	0,00	0,00
	UT	SAI D'EQUIP DE CONTROL DE PÒRTIC DE CARRILS REVERSIBLES.	SAI EQUIP CONTROL PÒRTIC CARRILS REVERSIBLES.			502,31	0,00	0,00
	UT	SENYAL VARIABLE DE CARRILS REVERSIBLES DE 100x100 cm A PÒRTIC, INCLOSA CONNEXIÓ I BOMBETES.	SENYAL VARIABLE 100x100 cm A PÒRTIC.			813,76	0,00	0,00
	UT	CÀMERA DE VIDEO SOBRE SUPORT DE FINS A 15 m. INCLÒS ELS ELEMENTS ADDICIONALS COM POSICIONADOR, CONVERSORS, CARCASSA, ARMARI, RECEPTOR TELEMETRIA, ETC.	CÀMERA VIDEO, FINS 15 m.			1.190,89	0,00	0,00
	UT	CÀMERA DE VIDEO SOBRE SUPORT D'IGUAL O MÉS DE 15 m. INCLÒS ELS ELEMENTS ADDICIONALS COM POSICIONADOR, CONVERSORS, CARCASSA, ARMARI, RECEPTOR TELEMETRIA, ETC.	CÀMERA VIDEO, MÉS DE 15 m.			1.344,73	0,00	0,00
	UT	MÀSTIL PER SUPORT DE CÀMERA DE VIDEO, INCLÒS BRAÇ.	MÀSTIL CÀMERA INCLÒS BRAÇ.			134,65	0,00	0,00
	UT	CODIFICADOR DE VÍDEO.	CODIFICADOR DE VÍDEO.			145,61	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 1360 X 1088 mm INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 1360 X 1088 mm.			2.544,27	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 950 X 1900 mm INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 950 X 1900 mm.			1.895,49	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE ALFANUMÈRIC INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE ALFANUMÈRIC.			992,39	0,00	0,00
	UT	CANVIADOR DE MEDI (PER QUALSEVOL ENTRE FIBRA ÒPTICA, ETHERNET, 422, 485 I 232).	CANVIADOR MEDI.			50,53	0,00	0,00
	UT	MÒDUL DE COMUNICACIONS GPRS, INCLOSES DESPESES DE CONSUM.	MÒDUL GPRS.			752,46	0,00	0,00
	ML	CABLE 3 x 6 mm². PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 3x6 mm². PER 1000 M.			34,33	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 4x1,5 mm2 O 4x2,5 mm², PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 4x1,5 o 4x2,5 mm², PER 1000 M.			27,46	0,00	0,00
	ML	CABLE 1 x 16 mm². PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 1x16 mm². PER 1000 M.			27,46	0,00	0,00
	ML	CABLE 1 x 35 mm². PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 1x35 mm². PER 1000 M.			44,72	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 4 PARELLS. PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL TRANSPORT DE SENYAL.	CABLE 4 PARELLS. PER 1000 M.			58,37	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 7 PARELLS. PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL TRANSPORT DE SENYAL.	CABLE 7 PARELLS. PER 1000 M.			99,78	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 10 PARELLS. PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL TRANSPORT DE SENYAL.	CABLE 10 PARELLS. PER 1000 M.			137,44	0,00	0,00
			TOTAL CAPÍTOL 01: PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL					**-282,04**

RESUM:

CAPÍTOL 01: PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL		-282,04
Presspost Execució Material		**-282,04**
Despeses Generals d'Empresa	13,00%	-36,67
Benefici Industrial	6,00%	-16,92
Subtotal		**-335,63**
IVA	21,00%	-70,48
Preu Execució Contracte (*)		**-406,11**

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

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 12. Senyalització, abalisament i defensa de les obres

APÈNDIX 2. PLA DE MANTENIMENT - SENYALITZACIÓ

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

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:	Ajuntament de Barcelona
Nom de projecte:	Remodelació del Carrer d'Amílcar
Codi Nautura Inversions	ACT24-00182

	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer d'Amílcar	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig
Tram Inici	Plaça de Santa Eulàlia	-	-
Tram Final	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig	-

Estat actual		
Senyals de codi	33	u
Senyals informatives vehicles		u
Senyals informatives vianants		u
Línia carril 10 cm	364	ml
Línia carril BUS 30 cm	56	ml
Passos de vianants	315	m²
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)		m²
Separadors bici		u
Pilones carril bici (agulles)		u
Modul aparcabici	1	u
Bandes rugoses	2	ml
Coixins berlinesos		u
Fitons	2	u

Estat futur		
Senyals de codi	32	u
Senyals informatives vehicles		u
Senyals informatives vianants		u
Línia carril 10 cm	296	ml
Línia carril BUS 30 cm	56	ml
Passos de vianants	245	m²
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)		m²
Separadors bici	8	u
Pilones carril bici (agulles)		u
Modul aparcabici	1	u
Bandes rugoses		ml
Coixins berlinesos		u
Fitons		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	**1.790,81 €**

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	**2.869,44 €**

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	**1.628,60 €**

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	**3.177,66 €**

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu nova senyalització	**1.790,81 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**1.628,60 €**
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització	**2.869,44 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**3.177,66 €**

-	**146,01 €** *

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

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 13. Enllumenat públic

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 13. ENLLUMENAT PÚBLIC

1 INTRODUCCIÓ
2 ESTAT ACTUAL I DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SOLUCIÓ
3 CARACTERÍSTIQUES DELS QUADRES ACTUALS I ESQUEMA DE LINIES ACTUALS
3.1 FITXA RESUM DEL QUADRE 8452
3.2 FITXA RESUM DEL QUADRE 8853
3.3 FITXA RESUM DEL QUADRE 8756
3.4 ESQUEMA DE LÍNIES CONNECTADES AL QUADRE 8452
3.5 ESQUEMA DE LÍNIES CONNECTADES AL QUADRE 8853
3.6 ESQUEMA DE LÍNIES CONNECTADES AL QUADRE 8853
4 BALANÇ DE POTÈNCIA
5 ACTUACIONS EN QUADRES
6 COLUMNES I LLUMINARIES PROJECTADES
6.1 COLUMNES I LLUMINARIES
6.2 DISPOSITIU DE CONTROL
7 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DELS DIFERENTS ELEMENTS DE LA XARXA
7.1 DESMUNTATGE D'ELEMENTS D'ENLLUMENAT
7.2 CANALITZACIONS
7.3 CONDUCTORS
7.4 ARQUETES DE PAS, REGISTRE I DERIVACIÓ
7.5 COLUMNES O SUPORTS
7.6 LLUMINARIES
7.7 XARXA DE TERRA
8 CONTROL DE QUALITAT ALS ELEMENTS DE LA XARXA D'ENLLUMENAT
9 CÀLCULS ELÈCTRICS
9.1 INTENSITAT MÀXIMA ADMISSIBLE
9.2 CAIGUDA DE TENSIÓ
10 CÀLCULS LUMÍNICS
11 EFICIENCIA ENERGÉTICA
11.1 CÀLCUL DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
11.2 CÀLCUL DE L'ÍNDEX D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
12 APÈNDIX
APX.1 ESTUDI LUMÍNICS
– SENSE ARBRAT
– AMB ARBRAT
APX.2 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DELS ELEMENTS PROPOSATS
– SPIN M
– VEKA N
– VEKA S
– CENTURY
APX.3 FITXES DE PRODUCTE
– SPIN M
– VEKA N
– VEKA S
– CENTURY
APX.4 VALORS LUMÍNICS
– SENSE ARBRAT
– AMB ARBRAT

1 INTRODUCCIÓ

El present annex defineix i justifica la solució projectada per a l'enllumenat previst al projecte de la remodelació del carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i La Torre Llobeta

Per realitzar els càlculs s'han tingut en compte totes les normatives aplicables.

Tota la instal·lació a realitzar complirà amb el "Plec de condicions tècniques d'enllumenat públic de l'Ajuntament de Barcelona", així com l'addenda del mateix plec on s'especifica les "condicions a establir en els informes per a la recepció de les instal·lacions d'enllumenat públic".

2 ESTAT ACTUAL I DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA SOLUCIÓ

Segons la informació facilitada per la Gerència adjunta de Medi ambient i Serveis Urbans en relació a la xarxa existent d'enllumenat a l'àmbit objecte de la present actuació, es comprova que els punts de llum afectats es troben connectats a línies d'enllumenat dels quadres **8452** i **8853**.

De manera més concreta, el projecte preveu desconnectar i enretirar els següents 11 punts de llum que queden dins l'àmbit de projecte:

Quadre 8452

- Codi 262248, 250W / 100W Oval fundició tancada (doble)
- Codi 262247, 150W Oval fundició tancada
- Codi 262245, 38W LED (doble)
- Codi 314623, 38W LED (doble)
- Codi 262242, 38W LED
- Codi 567078, 38W LED
- Codi 191241, 150W Oval fundició tancada
- Codi 253533, 150W Oval fundició tancada
- Codi 191239, 150W Oval fundició tancada
- Codi 191238, 150W Oval fundició tancada

Quadre 8853

- Codi 333632, 250W Oval fundició tancada

En aquest punt citem també el quadre **8756**, doncs tot i no tenir cap punt de llum afectat per les obres descrites al projecte, és el quadre a on, seguint indicacions del REP d'enllumenat, es connectaran els nous punts de llum projectats als carrers Amilcar i Vilapicina.

3 CARACTERÍSTIQUES DELS QUADRES ACTUALS I ESQUEMA DE LINIES ACTUALS

S'adjunta a continuació la informació següent:

- Fitxa resum dels quadres 8452, 8853 i 8756
- Esquema de línies connectades als quadres 8452, 8853 i 8756.

3.1 FITXA RESUM DEL QUADRE 8452

Fitxa del quadre elèctric

CODI: 8.452
SECTOR: 014

Adreça: Pg Fabra i Puig
Entre: C Das
i: C Teide

Portal: 293
Dte: 08

Estat CM:	8	Correcte	**CUPS:**	-	
Tipus instal·lació:	P	Viari	**Pòlissa:**	0	
Tipus armari:	E	POST-REGLAMENT			
Element de govern:	D	SECELUX-NARANJA	**Data inauguració:**	01/09/2010	
Tipus d'alimentació:	S	SUBTERRÀNIA	**Data verificació:**	05/05/2023	
Cia. subministradora:	X	ENDESA XXI	**Potència contractada:**	0	
Cia. conservadora:	3	IMESAPI	**CGP:**	S	
Tipus de contractació:	0	SIN ASIGNAR	**Cosinus:**	0,78	
Discriminació horaria:	0	Sense Assignació	**Tensió subministrament:**	230	400
Int. Nom. Comptador:	A	NO TIENE	**Comptador activa:**	0	
Tipus comunicació:	NA	No Aplica	**Comptador reactiva:**		
Tipus regulació:	N	sense tecnologia			
IGA:		16	**Legalitzat:**	01	LEGALITZAT
Pressa de terra:	P	NO APLICA	**Estat ECA:**	11	FAVORABLE
Núm. Conexions alienes:					

Observacions: V:522/17-V:1929-Renovació de muntants-PDS-3942/19-M.AMP.

Suports:	29	**Potència en ús:**	3.570
Lluminàries:	32	**Potència restringit:**	0
Làmpades:	32	**Potència total:**	3.570

3.2 FITXA RESUM DEL QUADRE 8853

Fitxa del quadre elèctric

CODI: 8.853
SECTOR: 018

Adreça: Pg Fabra i Puig
Entre: Pl Virrei Amat
i: Pl Paul Claudel

Portal: 249
Dte: 08

Estat CM:	8	Correcte	**CUPS:**	ES0031408236968001VC0F	
Tipus instal·lació:	P	Viari	**Pòlissa:**	AEE210012394	
Tipus armari:	H	ARMARI S/SÒCOL			
Element de govern:	21	AFEISA - SET90C TAMIAS	**Data inauguració:**	01/07/2006	
Tipus d'alimentació:	S	SUBTERRÀNIA	**Data verificació:**	26/06/2023	
Cia. subministradora:	B	BCN ENERGIA	**Potència contractada:**	15	
Cia. conservadora:	3	IMESAPI	**CGP:**	S	
Tipus de contractació:	8	2.0TD	**Cosinus:**	0,76	
Discriminació horaria:	E	DHA	**Tensió subministrament:**	230	400
Int. Nom. Comptador:	B	5 A. ACTIVA	**Comptador activa:**	400256747	
Tipus comunicació:	GP	GPRS	**Comptador reactiva:**		
Tipus regulació:	N	sense tecnologia			
IGA:		30	**Legalitzat:**	01	LEGALITZAT
Pressa de terra:	S	TÉ TERRA NU	**Estat ECA:**	11	FAVORABLE
Núm. Conexions alienes:		6			

Observacions: V: 3083/15-M.Simp.-12/15-V:1254/17-RADIO-ALIENS:Z v1972/18 M.Simp(10/18)

Suports:	48	**Potència en ús:**	7.574
Lluminàries:	69	**Potència restringit:**	0
Làmpades:	69	**Potència total:**	7.574

3.3 FITXA RESUM DEL QUADRE 8756

Codi : 8756
Sector : 1110

Adreça : PL SANTA EULALIA **No. :** 15
Entre : C SANT FERRAN **Dto :** 08
i : C AMILCAR

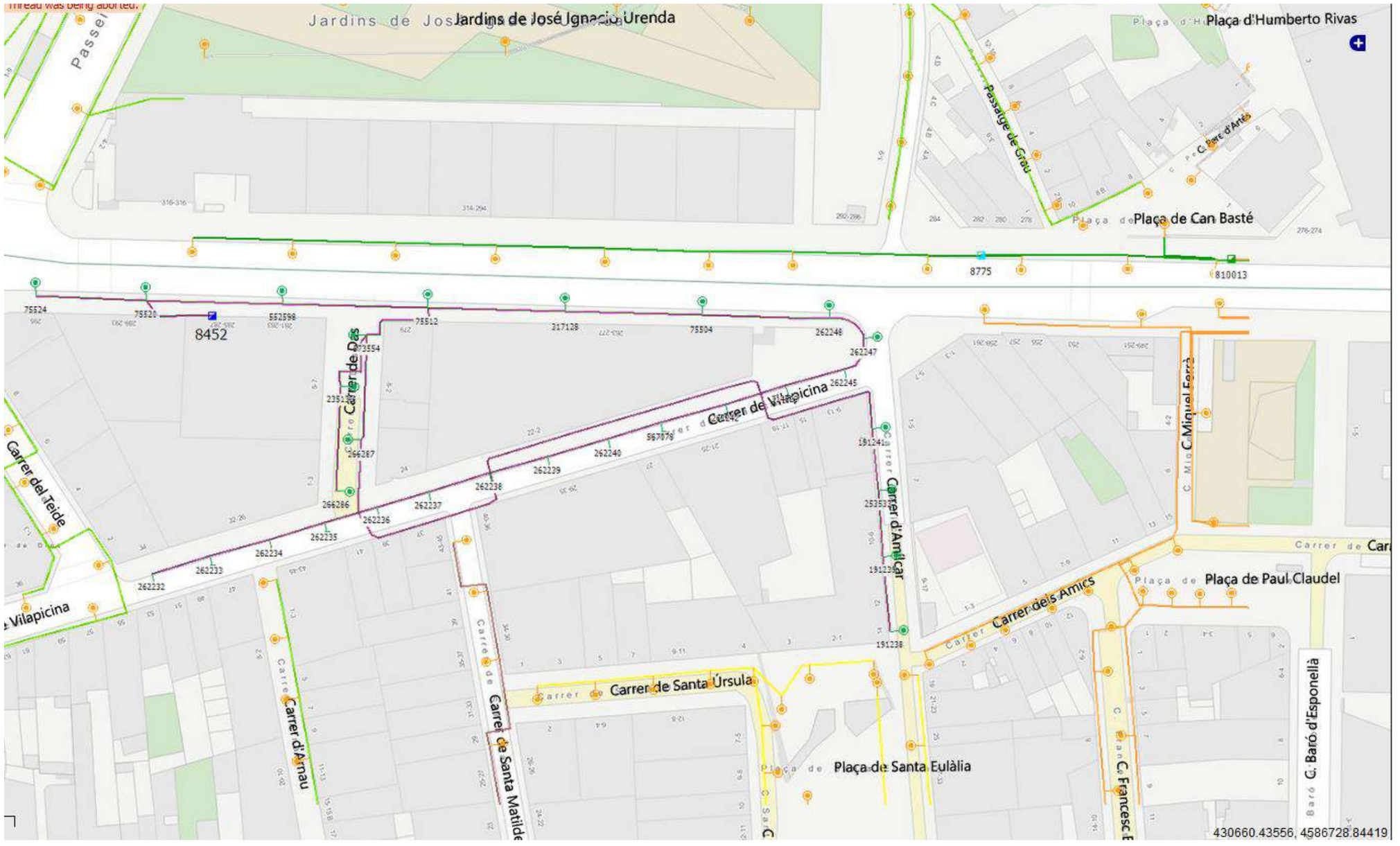
Estat :	(1) BIEN	**Polissa :**	F-999430872392
Tipus :	(H) ARMARIO S/ZOCALO	**Data inauguració :**	02-06-1998
Element de gobern :	(8) URBILUX	**Data verificació :**	04-03-2016
Tipus d'alimentació :	(S) SUBTERRANEA	**Caixa de protecció :**	S
Cia. subministradora :	(F) F.E.C.S.A.	**Potencia contractada :**	10.000
Cia. conservadora :	(3) IMESAPI	**Intensitat nominal :**	60
Tipus de contractació :	(11) 20DHA	**Cosinus :**	0,78
Discriminació horaria :	(E) DH	**Tensio presa :**	397/227
Int. Nom. Comptador :	(B) 5 A. ACTIVA	**Voltatge :**	380/220
Sensibilitat rele dif. :	J//	**Comptador activa :**	400281319
Interruptor Ctrl. potencia :	20	**Comptador reactiva :**	
Presa de terra :	(S) TÉ TERRA	**No. perifèric :**	

Causa : () En actiu ...
Data :

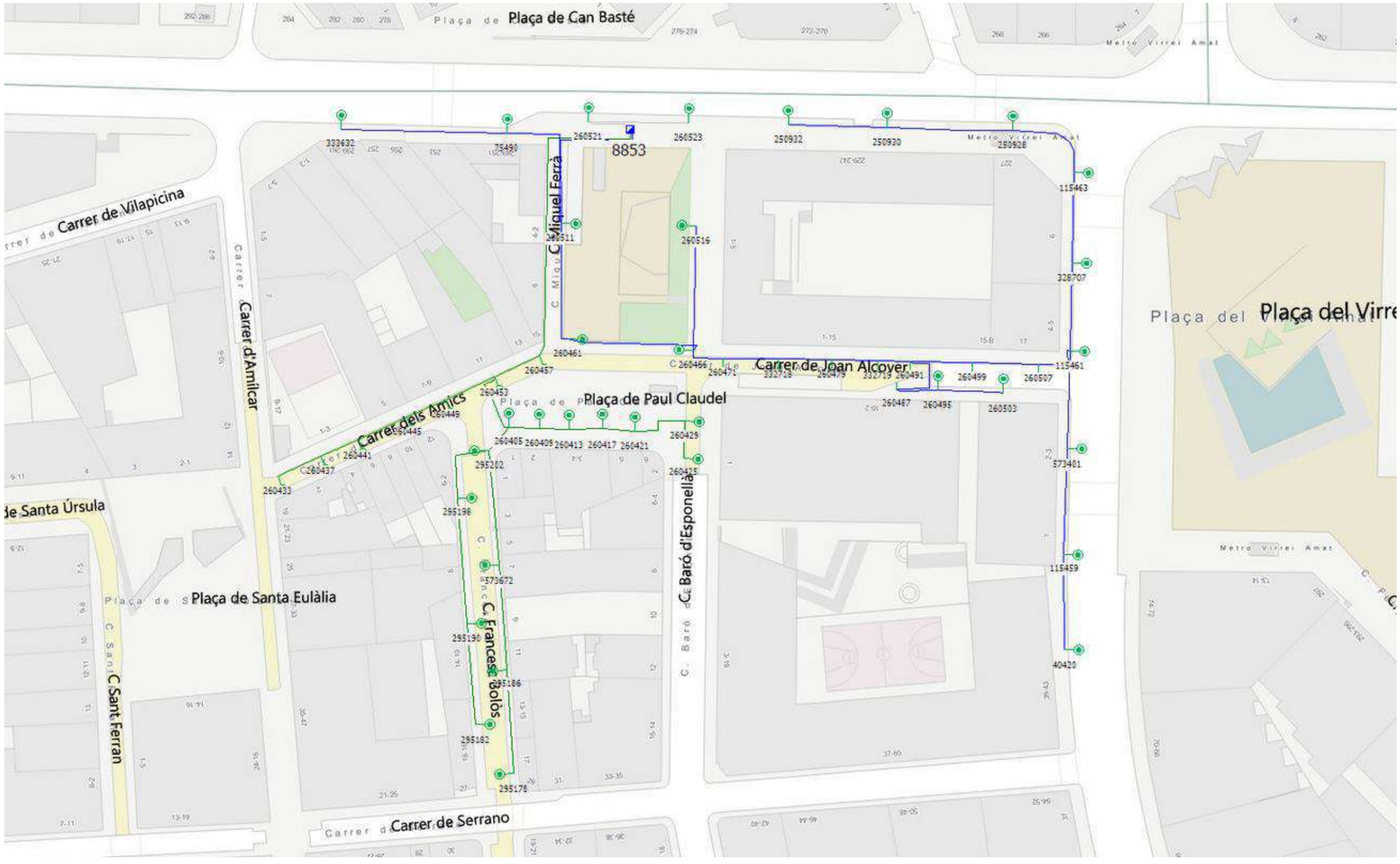
Soports :	35	**Potencia en uso :**	4.048
Luminarias :	60	**Potencia reestringida :**	0
Punts :	60	**Potencia total :**	4.048

Observacions : V: ECA-P-729/15-3/15-V:516/16-connexio:D-Z (desconegut)

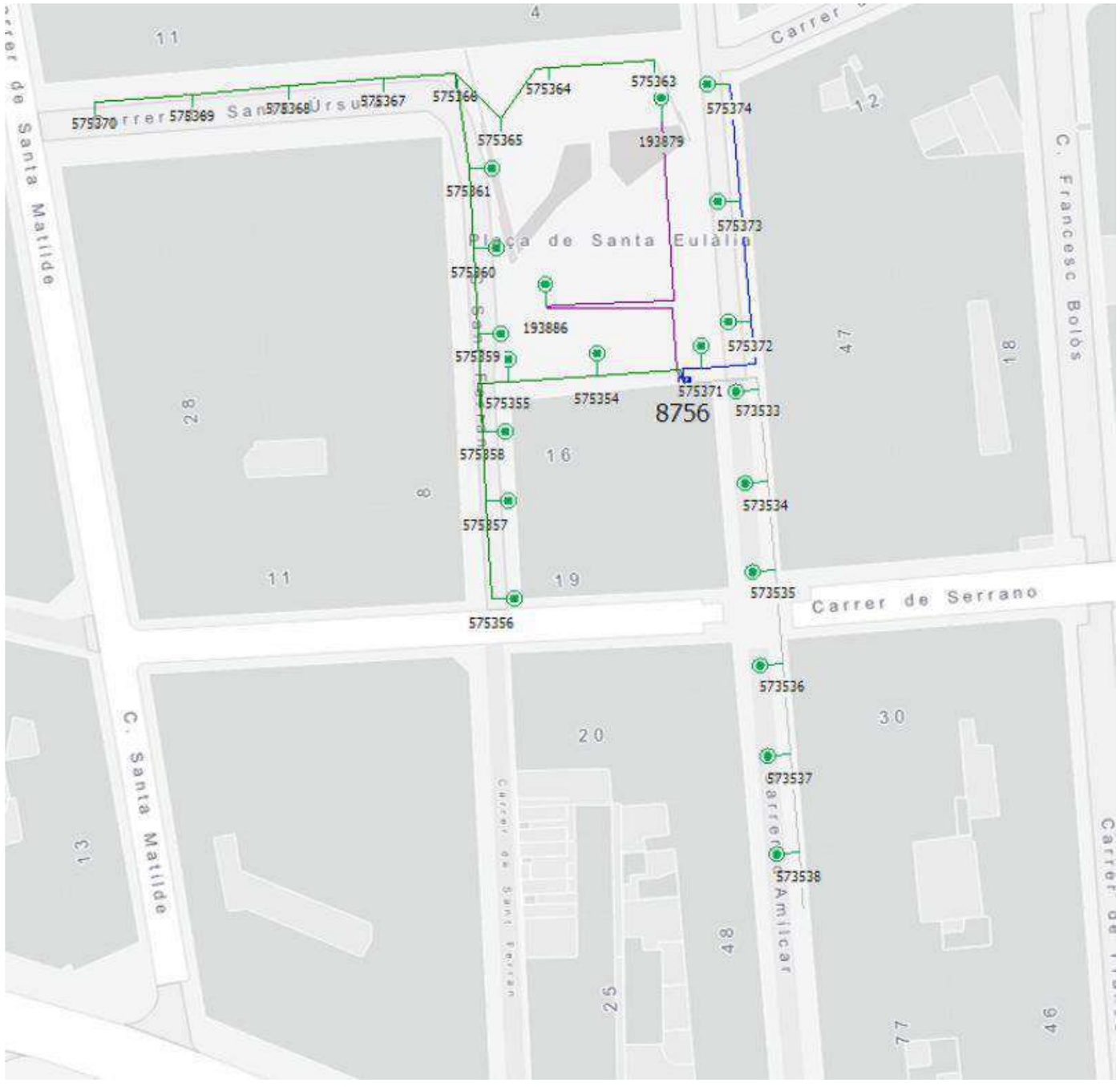
3.4 ESQUEMA DE LÍNIES CONNECTADES AL QUADRE 8452



3.5 ESQUEMA DE LÍNIES CONNECTADES AL QUADRE 8853



3.6 ESQUEMA DE LÍNIES CONNECTADES AL QUADRE 8853



4 BALANÇ DE POTÈNCIA

S'adjunta a continuació el balanç de potencia de cada quadre, indicant pel quadre afectat, la reducció i l'increment de potencia corresponent, del que es conclou que la nova situació projectada genera un petit estalvi en la potencia instal·lada de 778W respecte l'anterior instal·lació.

Quadre	Punt suprimit	Potència [W]	Punt incorporat	Potència [W]
8452	262248	350		
	262247	150		
	262245	38		
	314623	38		
	262242	38		
	567078	38		
	191241	150		
	253533	150		
	191239	150		
	191238	150		
Total quadre		1.252		0
Balanç	(+ increment / - reducció)			-1.252

Quadre	Punt suprimit	Potència [W]	Punt incorporat	Potència [W]
8853	333635	250	8853.N1	128,9
			8853.N2	20,1
			8853.N3	128,9
			8853.N4	20,1
Total quadre		250		298
Balanç	(+ increment / - reducció)			48

Quadre	Punt suprimit	Potència [W]	Punt incorporat	Potència [W]
8756			8452.N1	30,8
			8452.N2	30,8
			8452.N3	30,8
			8452.N4	30,8
			8452.N5	30,8
			8452.N6	39,7
			8452.N7	39,7
			8452.N8	39,7
			8452.N9	39,7
			8452.N10	37,9
			8452.N11	37,9
			8452.N12	37,9
Total quadre		0		426,5
Balanç	(+ increment / - reducció)			427

	Potencia suprimida [W]	Potencia incorporada [W]
TOTAL ÀMBIT PROJECTE	1.502	725
Balanç (+ increment / - reducció)	-778	

5 ACTUACIONS EN QUADRES

5.1 ACTUACIONS EN LÍNIES D'ENLLUMENAT

El quadre 8452 disposa actualment de 1 sortida de línia. No es planteja cap línia nova, ni connectar cap lluminària addicional a les actuals. Únicament es projecta la desconnexió de punts de llum actuals i es manté la única línia existent.

El quadre 8853 disposa actualment de 3 sortides. Es preveuen alguns canvis en quant a les connexions de les lluminàries actuals i es projecte connectar nous punts de llum a una de les línies existents. No es preveu incrementar el nombre de sortides.

El quadre 8756 disposa actualment de 4 sortides. Es preveuen connectar els nous punts de llum del carrer Amílcar i Vilapicina, a una de les línies existents. No es preveu incrementar el nombre de sortides.

5.2 MILLORES GENERALS ALS QUADRES

Seguint indicacions del REP d'enllumeant, els quadres a on es connectaran nous punts de llum, hauran de disposar de:

- Comunicació GPRS
- SAI
- Diferencials autrorearmables a totes les sortides actives.
- Protector contra sobretensions transitori i permanent
- Connector per fer reprogramació des de quadre tipus iMCU de Vossloh o equivalent.
- Pintura antigrafitis i antiadhesius
- Adequació de la bancada

Atesa que no es disposa de tota aquesta informació (en quant al seu estat actual), als 2 quadres a on es connectaran nous punts llum (quadres 8756 i 8452), es projecten totes aquestes actuacions als 2 quadres.

Donat que aquests 2 quadres queden físicament fora de l'àmbit estricte de reurbanització, no es pot projectar la seva connexió a la xarxa IMI.

6 COLUMNES I LLUMINARIES PROJECTADES

6.1 COLUMNES I LLUMINARIES

Es projecte la col·locació de les següents lluminàries:

Als carrers Amilcar i Vilapicina:

- Lluminaria SPIN M de la casa CARANDIDI, sobre columna SPIN, amb acabat de puntura de poliéster color gris RAL 7015 Texturat. Les potencies i les alçades de cada columna, s'especifiquen al plànol de planta de la instal·lació d'enllumenat.
  Donat que totes les lluminàries estan concebudes per il·luminar vorera, o vorera i calçada, tindran T° 2700K



A la vorera de Fabra i Puig:

- Lluminaries VEKA de la casa CARANDINI sobre bàcul model GRAN VIA-MERIDIANA (BACOLSA). En concret, 1 ut de VEKA NANO apuntant a vorera + 1 ut VEKA SMALL apuntant a calçada. Les potencies i les alçades de muntatges s'especifiquen al plànol de planta de la instal·lació d'enllumenat.
  Les lluminàries que enfoquen a calçada, tindran T° 3000K.
  Les lluminàries que enfoquen a vorera tindran T° 2700K.



- Lluminaries CENTURY de la casa CARANDINI sobre columna NICHOLSON. Les potencies i les alçades de muntatges s'especifiquen al plànol de planta de la instal·lació d'enllumenat.
  Donat que aquestes lluminàries estan concebudes per il·luminar vorera, tindran T° 2700K



6.2 DISPOSITIU DE CONTROL

Totes les lluminàries i projectors previstos en projecte, estaran equipats amb un dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en la pròpia lluminària, per a permetre una regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.

En fase d'obra, serà necessari que el fabricant entregui la fitxa signada de programació driver-IMCU.

Cal tenir en compte que el dispositiu IMCU ja té activat un paràmetre amb funció similar al CLO dels divers, per tant, en aquest cas els divers no hauran de portar activat el CLO.

Per a lluminàries de vorera amb potencies < 15W, no caldrà aplicar cap tipus de regulació.

En cas que el punt de llum sigui doble, a la llumenera de calçada se li aplicarà regulació i la llumenera de vorera quedarà sense regular.

7 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DELS DIFERENTS ELEMENTS DE LA XARXA

Amb caràcter general, tots els elements de la xarxa d'enllumenat públic hauran de complir el Plec de Condicions Tècniques de les Instal·lacions d'Enllumenat Públic de l'Ajuntament de Barcelona, en la seva darrera versió vigent.

7.1 DESMUNTATGE D'ELEMENTS D'ENLLUMENAT

Durant la fase de desmuntatge dels elements d'enllumenat existents, caldrà garantir que les façanes afectades es deixen en condicions òptimes. Per aquest motiu, es objecte d'aquest projecte, el sanejament i restauració de les façanes afectades per la retirada de llumeneres, caixes de connexions, cablejat, conversions soterrat/aeri i qualsevol altre element de la xarxa que estigui prèviament ubicat en façana.

7.2 CANALITZACIONS

XARXES SUBTERRÀNIES.

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes soterrades de distribució regulades a la ITC-BT-07. Els cables es disposaran en canalització soterrada dins de tub de polietilè.

Les rases tindran una fondària mínima de 60 cm i amplada de 40 cm a vorera i 80 cm per 50 cm d'ample a creuaments de calçada.

No s'instal·larà més d'un circuit per tub. Els tubs hauran de tenir un diàmetre tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El diàmetre exterior mínim dels tubs en funció del número i secció dels conductors s'obtindrà de la taula 9, ITC-BT-21 , però el seu diàmetre no serà inferior a 90 mm.

En els encreuaments de calçada, la canalització, amés d'anar protegida per tub, anirà formigonada i s'instal·larà com a mínim un tub de reserva de diàmetre 110 mm.

Els tubs protectors seran conformes a l'establert a la UNE-EN 50.086 2-4. Les característiques mínimes seran les indicades a continuació.

- Resistència a la compressió: 250 N per a tubs "embeguts" en formigó; 450 N per a tubs en terra lleuger; 750 N per a tubs en terra pesat.

- Resistència a l'impacte: Grau Lleuger per a tubs "embeguts" en formigó; Grau Normal per a tubs sobre terra lleuger o pesat.

- Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Protegit contra objectes D > 1 mm.

- Resistència a la penetració de l'aigua: Protegit contra l'aigua en forma de pluja.

- Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitja.

Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0.10 m i a 0.25 m per sobre del tub.

Amb la intenció de fer la instal·lació totalment registrable, s'ubicaran arquetes De 60x60 a cadascun dels encreuaments o passos de carrers i de 40x40 a canvis de direcció.

Els fonaments de les columnes es realitzaran amb daus de formigó en massa de resistència característica Rk= 200 Kg/cm^2, amb perns "embeguts" per ancoratge i amb comunicació a columna per mitjà de colze.

En el fons de cada rasa es col·locarà un cable nu de Cu de 35 mm2 de secció que farà les funcions de presa de terra, d'ell derivaran totes les connexions de terra a cada columna amb cable de 16 mm^2 de secció com a mínim.

XARXES AÈRIES

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs a les xarxes aèries aïllades regulades a la ITC-BT-06.

Aquestes xarxes estaran constituïdes per cables instal·lats subjectats a les façanes dels edificis, si fos el cas.

7.3 CONDUCTORS

Els conductors a utilitzar a la instal·lació d'enllumenat seran de Cu, multiconductors, tensió assignada 0,6/1 KV, soterrats dins de tub, o en superfície sense tub.

El tipus de cable a utilitzar en instal·lacions soterrades serà del tipus RVFV-06/1 KV, de secció mínima 4 x 6 mm^2 i el cable a utilitzar en instal·lacions de canalitzacions aèries sobre façana col·locades amb grapes es farà únicament amb cables del tipus RV-0,6/1 KV de secció mínima 5 x 4 mm^2 de secció mínima, si ni haguessin. Per a seccions de cables superiors, la secció del neutre serà conforme a l'indicat a la taula 1 de la ITC-BT-07.

Les empiuladures i derivacions hauran de realitzar-se en caixes de borns adients, situades dins dels suports de les lluminàries, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del terra o en una arqueta registrable o una caixa de derivació, que garanteixin, en tots els casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanquitat del conductor (cintes elastomèriques).

La instal·lació dels conductors d'alimentació de les làmpades dintre de les columnes i genèricament des de els fusibles fins a cada lluminària, es realitzarà amb cables de Cu, tripolars, tensió assignada 0,6/1 kV, de 3x2,5 mm^2 de secció, tipus RV-06/1 KV protegits per fusibles calibrats de 6 A.

La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la mateixa no serà superior al 3%.

7.4 ARQUETES DE PAS, REGISTRE I DERIVACIÓ

Els pericons compliran les següents especificacions:

- Tapa: Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, complirà la norma UNE EN-124 i disposarà de Certificat AENOR de producte vigent.
- La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90º i com a màxim 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle superior o igual a 90º.
- Les tapes hauran deportar l'identificador amb el nom del servei : "Enllumenat Públic o EP".
- Superfície metàl·lica antilliscant.
- Marc realitzat en acer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630.
- Dimensions 60x60 per a pericons de creuament de calçada i davant quadre i 40x40 en punts de canvi de direcció i intermitjos.
- Desbloqueig i obertura amb clau. La clau de bloqueig serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.
- Esforç d'aixecament entorn als 15 kg.
- El pericó de connexió situat davant del quadre d'enllumenat existent ha de tenir unes dimensions de 60x60x100cm i ha de deixar una distancia mínima d'1 metre davant de les portes del quadre, o ubicar-la lateralment, per accedir al quadre amb seguretat.

7.5 COLUMNES O SUPORTS

- Les columnes o suports hauran d'estar fabricades segons la UNE-EN 40.
- La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça.
- Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament.
- La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer.
- Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm.
- La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m.
- No s'accepten anells ornamentals.
- El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys.
- En el cas de columnes d'acer galvanitzat i pintades, caldrà garantir que durant l'aplicació de pintura no s'afecti la capa de galvanitzat.

7.6 LLUMINARIES

- Les lluminàries tindran dispositiu de control Vossloh IMCU integrat, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.
- La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015.

7.7 XARXA DE TERRA

- Esta prohibida la col·locació de piques de posta a terra. Cada punt de llum amb columna disposarà d'una placa de terra (no pica) de dimensions mínimes 500x500x3mm.
- Cal tenir en compte que en les ubicacions dels centres de transformació no es pot instal·lar cap placa de terra en un radi de 15m, s'hauran de situar fora d'aquest radi. El cable de terra equipotencial haurà de ser entubat.

8 CONTROL DE QUALITAT ALS ELEMENTS DE LA XARXA D'ENLLUMENAT

IN SITU, EN 1 DE CADA 6 COLUMNES

- Gruix de la xapa de la columna
- Gruix del galvanitzat -Mesurador d'Induccio magnetica.
- Porositat del Galvanitzat- Assaig d'aplicacio de la Dissolucio de Ferrocianur.

ASSAIGS DE LABORATORI (ASSAIG DESTRUCTIU A EFECTUAR EN 1 COLUMNA EXTRA)

Caldrà agafar tres mostres d'una mateixa columna i observar la desviació (que haurà d'estar per sota de la precisió de l'equip).

S'analitzarà:

- Apreciació visual de l'aspecte del galvanitzat
- Gruix de la xapa d'acer de la columna
- Gruix del galvanitzat - Mesurador d'Inducció magnètica
- Determinació de la composició de l'acer - Espectroscopia d'Emissió
- Determinació de la composició del galvanitzat - Microscopia Electronica d'escombrat amb dispersió de raig X MEB-EDX

En pressupost, s'inclou una columna addicional per l'assaig destructiu.

9 CÀLCULS ELÈCTRICS

El càlcul de les línies elèctriques es desenvolupa d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries, en concret ITC-BT-09 , aprovat per R.D. 842/2002 de 2 d'agost.

Per al càlcul s'ha utilitzat el denominat "Mètode de la caiguda de tensió i la intensitat màxima admissible", el qual estableix que les característiques de les línies de distribució han de complir les dos condicions següents:

$$\mathbf{c.d.t._{lín.} < c.d.t._{max.\ adm.}}$$

$$\mathbf{I_{n\ lín.} < I_{max.\ adm.}}$$

9.1 INTENSITAT MÀXIMA ADMISSIBLE

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos\varphi}$$

En les fórmules s'han utilitzat els següents termes:

- In: Intensitat nominal del circuit en A
- P: Potència en W
- Uf: Tensió simple en V
- Ul: Tensió composta en V
- cos(θ): Factor de potència
- A la potencia se li aplica un factor de ponderació de **1.8.**

La intensitat nominal no podrà superar la intensitat màxima admesa pel tipus de cablejat i canalització projectada.

A mode d'orientació, les intensitats màximes per instal·lacions soterrades, segons el tipus de cablejat i d'aïllant, es detallen a la taula 5 de la ITC-BT-07 que s'adjunta a continuació:

Tabla 5. Intensidad máxima admisible, en amperios, para cables con conductores de cobre en instalación enterrada (servicio permanente).

SECCIÓN NOMINAL mm²	Terna de cables unipolares (1) (2)			1cable tripolar o tetrapolar (3)		
						
	TIPO DE AISLAMIENTO					
	XLPE	EPR	PVC	XLPE	EPR	PVC
6	72	70	63	66	64	56
10	96	94	85	88	85	75
16	125	120	110	115	110	97
25	160	155	140	150	140	125
35	190	185	170	180	175	150
50	230	225	200	215	205	180
70	280	270	245	260	250	220
95	335	325	290	310	305	265
120	380	375	335	355	350	305
150	425	415	370	400	390	340
185	480	470	420	450	440	385
240	550	540	485	520	505	445
300	620	610	550	590	565	505
400	705	690	615	665	645	570
500	790	775	685	-	-	-
630	885	870	770	-	-	-

Tipo de aislamiento:
XLPE - Polietileno reticulado - Temperatura máxima en el conductor 90ºC (servicio permanente).
EPR - Etileno propileno - Temperatura máxima en el conductor 90ºC (servicio permanente).
PVC - Policloruro de vinilo - Temperatura máxima en el conductor 70ºC (servicio permanente).

Temperatura del terreno 25ºC.
Profundidad de instalación 0,70 m.
Resistividad térmica del terreno 1 K.m/W.

(1) Incluye el conductor neutro, si existe.
(2) Para el caso de dos cables unipolares, la intensidad máxima admisible será la correspondiente a la columna de la terna de cables unipolares de la misma sección y tipo de aislamiento, multiplicada por 1,225.

Addicionalment, es considera el capítol 3.1.3, relatiu al cablejat soterrat en l'interior de tubs atès que és la pràctica més estesa a l'hora d'executar el tipus d'instal·lació objecte del projecte. Segons aquest punt 3.1.3, als valors indicats a la taula 5 de la ICT-BT-07 cal aplicar un factor de correcció de 0.8

3.1.3 Cables enterrados en zanja en el interior de tubos o similares.

En este tipo de instalaciones es de aplicación todo lo establecido en el apartado 3.1.2., además de lo indicado a continuación.

Se instalará un circuito por tubo. La relación entre el diámetro interior del tubo y el diámetro aparente del circuito será superior a 2, pudiéndose aceptar excepcionalmente 1,5.

En el caso de una línea con cable tripolar o con una terna de cables unipolares en el interior de un mismo tubo, se aplicará un factor de corrección de 0,8.

9.2 CAIGUDA DE TENSIÓ

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà els següents valors:

- Circuits d'Enllumenat: 3,0%
- Circuits de Força: 5,0%

Les fórmules utilitzades seran les següents:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot R \cdot I_n \cdot \cos\varphi$$

Essent:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S}$$

La resistivitat del conductor prendrà el següents valors:

- Coure ρ = 1/56.
- Alumini **ρ** = *1/35.*

En les fórmules s'han utilitzat els següents termes:

- In: Intensitat nominal del circuit en A
- P: Potència en W
- cos(**ϑ**): Factor de potència
- S: Secció en mm2
- L: Longitud en m
- ρ: Resistivitat del conductor en ohm·mm²/m

9.3 TaulEs de dimensionament

A continuació s'adjunten els càlculs justificatius de les seccions de línia.

Quadre 8853		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Caixa conn	**Enll. Existent**	10,0	250	0	548	986	1,42	0,95	**6**	0,07	0,07	**0,02**
Enll. Existent	**8853.N1**	6,6	128,9	0	298	536	0,77	0,95	**6**	0,03	0,09	**0,02**
8853.N1	**8853.N2**	16,0	20,1	0	169	304	0,44	0,95	**6**	0,03	0,13	**0,03**
8853.N2	**8853.N3**	16,0	128,9	0	149	268	0,39	0,95	**7**	0,03	0,16	**0,04**
8853.N3	**8853.N4**	16,0	20,1	0	20	36	0,05	0,95	**8**	0,00	0,16	**0,04**

cdt max **0,04** **< 3%**

Quadre 8756		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Caixa conn	**Enll. Existent**	65,0	120	0	516	928	1,34	0,95	**6**	0,43	0,43	**0,11**
8756.N1	**8756.N2**	16,0	30,8	0	396	712	1,03	0,95	**6**	0,08	0,51	**0,13**
8756.N2	**8756.N3**	16,0	30,8	0	365	657	0,95	0,95	**6**	0,07	0,58	**0,15**
8756.N3	**8756.N4**	16,0	30,8	0	334	601	0,87	0,95	**6**	0,07	0,65	**0,16**
8756.N4	**8756.N5**	16,0	30,8	0	303	546	0,79	0,95	**6**	0,06	0,71	**0,18**
8756.N5	**8756.N6**	16,0	39,7	40	273	491	0,71	0,95	**6**	0,06	0,77	**0,19**
8756.N6	**8756.N8**	13,0	39,7	0	193	348	0,50	0,95	**7**	0,03	0,79	**0,20**
8756.N8	**8756.N9**	13,0	39,7	0	153	276	0,40	0,95	**8**	0,02	0,81	**0,20**
8756.N9	**8756.N10**	13,0	37,9	0	114	205	0,30	0,95	**9**	0,01	0,83	**0,21**
8756.N10	**8756.N11**	13,0	37,9	0	76	136	0,20	0,95	**10**	0,01	0,83	**0,21**
8756.N11	**8756.N12**	13,0	37,9	0	38	68	0,10	0,95	**11**	0,00	0,84	**0,21**

cdt max **0,21** **< 3%**

Quadre 8756		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
8756.N6	**8756.N7**	39,7	39,7	0	40	71	0,10	0,95	**6**	0,02	0,02	**0,01**

Conclusions:

- Es determina que amb línia de 6mm² es dona compliment a la intensitat màxima admissible i a la caiguda de tensió del tram.

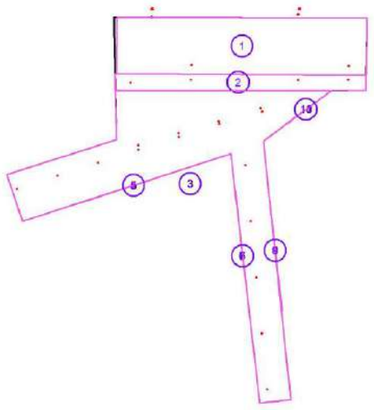
10 CÀLCULS LUMÍNICS

Els valors objectius de referencia emprats per determinar la posició, alçada i potencia de les lluminàries són:

- Il·luminancia mitja en servei calçada Fabra i Puig : 25 lux
- Il·luminancia mitja en servei vorera Fabra i Puig : 20 lux
- Il·luminancia mitja en servei zones de plataforma única 18-20 lux
- Uniformitat mínim : 0.4

S'ha dividit l'àmbit en 3 zones d'estudi:

- Calçada : Calçada Fabra i Puig
- Vorera : Vorera Frbra i Puig
- Plataforma única : Carrers Vilapicina i Amilcar



A l'apèndix 1 del present annex s'adjunta l'estudi lumínic amb indicació dels valors obtinguts.

Remarquem que s'han analitzat les opcions següents:

- Sense influència de l'arbrat
- Amb influència de l'arbat

CONCLUSIONS DE L'ANÀLISI DELS RESULTATS DELS ESTUDIS LUMÍNICS

- En la simulació amb la influencia de l'arbrat, els valors de Emin i uniformitat disminueixen en relació als resultats de la simulació sense influencia de l'arbrat. No obstant, els valors obtinguts continuen complint els valors objectius.

- Per comprovar el TI s'ha realitzat l'anàlisi d'una secció tipus, que s'incorpora al final de l'estudi lumínic.

- En quant al paràmetre D compleix, ja que el flux lumínic no supera els 5500 lm que s'indica la taula següent per les llumeneres d'alçada 4 a 6 mts.

Tabla 22 ·Clases D de índice de deslumbramiento

Clase	DO	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Índice de deslumbramiento	-	7.000	5.500	4.000	2.000	1.000	500

Adjuntem a continuació el resum de resultats de les opcions SENSE ARBRAT i AMB ARBRAT

RESULTATS SENSE ARBRAT

Lista de superficies de cálculo

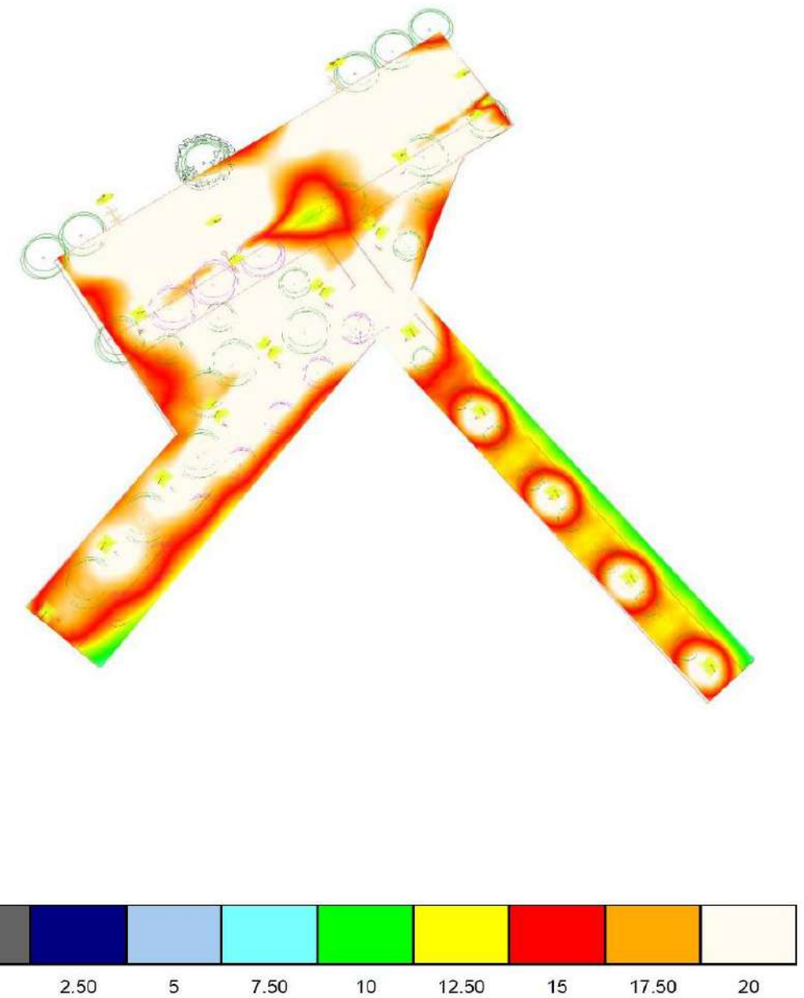
N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Calçada	perpendicular	47 x 11	26	12	59	0.461	0.206
2	Vorera	perpendicular	74 x 5	21	12	33	0.568	0.361
3	Plataforma Única	perpendicular	19 x 18	19	10	31	0.523	0.318
4	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	19	4.80	26	0.251	0.187
5	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	128 x 16	2.62	1.64	6.56	0.628	0.251
6	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	17	1.44	76	0.084	0.019
7	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	128 x 16	0.99	0.88	2.02	0.886	0.434
8	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	11	1.64	24	0.155	0.070
9	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	64 x 8	1.15	0.97	1.54	0.839	0.628
10	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	64 x 32	16	3.52	30	0.217	0.118
11	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	12 x 4	2.88	2.36	8.72	0.821	0.271

RESULTATS AMB ARBRAT

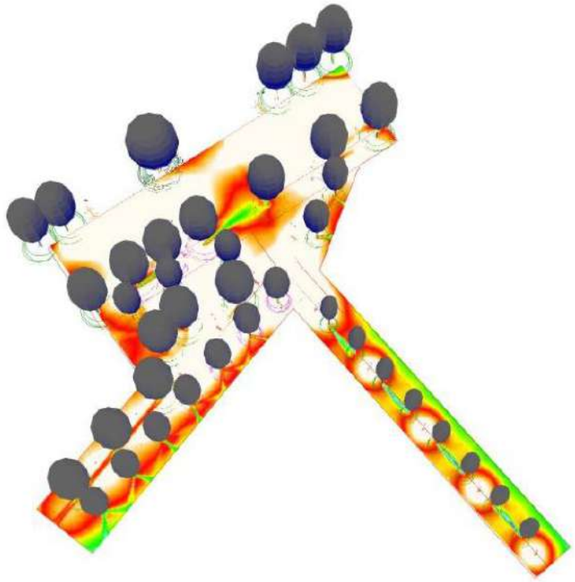
Lista de superficies de cálculo

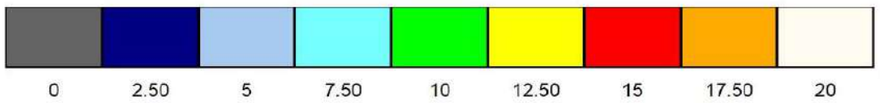
N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_m / E_n
1	Calçada	perpendicular	47 x 11	26	11	59	0.426	0.1
2	Vorera	perpendicular	74 x 5	20	9.23	33	0.456	0.2
3	Plataforma Única	perpendicular	19 x 18	19	10	32	0.527	0.3
4	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	18	2.66	26	0.144	0.1
5	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	128 x 16	2.38	1.57	6.44	0.658	0.2
6	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	17	1.46	76	0.085	0.0
7	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	128 x 16	0.97	0.90	1.97	0.927	0.4
8	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	11	1.69	24	0.159	0.0
9	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	64 x 8	1.14	0.98	1.50	0.854	0.6
10	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	64 x 32	16	3.19	30	0.200	0.1
11	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	12 x 4	2.44	2.11	3.17	0.863	0.8

RESULTATS SENSE ARBRAT



RESULTATS AMB ARBRAT





11 EFICIENCIA ENERGÉTICA

11.1 CÀLCUL DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

La eficiència energètica d'una instal·lació d'enllumenat exterior es defineix como la relació entre el producte de la superfície il·luminada per la iluminància mitja en servei de la instal·lació, entre la potencia activa total instal·lada.

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \quad \left(\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right)$$

siendo:
ε = eficiencia energética de la instalación de alumbrado exterior ($m^2 \cdot lux/W$)
P = potencia activa total instalada (lámparas y equipos auxiliares) (W);
S = superficie iluminada (m^2);
E_m = iluminancia media en servicio de la instalación, considerando el mantenimiento previsto (lux);

Els resultats globals en tota l'àrea de projecte son:

P = 725 W

S = 1569 m^2

Em = 20 lux

Per tant, ε = 43,28 ($m^2 \cdot$ lux / W)

Segons la taula següent (Requisits mínims d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat vial funcional), l'eficiència energètica mínima per a una instal·lació de Em=20 lux hauria de ser 17,5 ($m^2 \cdot$ lux / W)

Per tant, 43,28 ($m^2 \cdot$ lux / W) > 17,5 ($m^2 \cdot$ lux / W) Compleix

Tabla 1 – Requisitos mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial funcional

Iluminancia media en servicio E_m(lux)	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
≤ 7,5	9,5
Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal	

11.2 CÀLCUL DE L'ÍNDEX D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'índex d'eficiència energètica Iε , es defineix com el quocient entre l'eficiència energètica de la instal·lació (calculada a l'apartat anterior) i el valor de l'eficiència energètica de referencia que es detalla a la taula següent:

$$I\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

Tabla 3 – Valores de eficiencia energética de referencia

Alumbrado vial funcional		Alumbrado vial ambiental y otras instalaciones de alumbrado	
Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	Eficiencia energética de referencia ε_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$	Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	Eficiencia energética de referencia ε_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	32	–	--
25	29	–	–
20	26	≥ 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
≤ 7,5	14	7,5	7
--	–	≤ 5	5
Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal			

Amb aquest valor de Iε, calculem el ICE (Indice de Consumo Energético) = 1/ Iε

El valor del ICE determina la qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat segons la taula següent:

Tabla 4 – Calificación energética de una instalación de alumbrado.

Calificación Energética	Índice de consumo energético	Índice de Eficiencia Energética
A	ICE < 0,91	Iε > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 ≥ Iε > 0,92
C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 ≥ Iε > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 ≥ Iε > 0,56
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 ≥ Iε > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38 ≥ Iε > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	Iε ≤ 0,20

En base als resultats obtinguts, determinem els següents valors.

ε = 43,28 (m^2 · lux / W)

ε_R = 26 (m^2 · lux / W)

Iε = 1,66

ICE = 0,60 → Qualificació energètica A

CALIFICACIÓ ENERGÉTICA D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT



- Instal·lació : Enllumenat Carrer d'Amílcar
- Localitat / Carrer : Barcelona (Carrer d'Amílcar)
- Horari funcionament : Segons rellotge astronòmic
- Consum energia : 2.646 kWh / any
- Índex eficiència energètica : 0,60
- Luminància mitja en servei : 20 lux
- Uniformitat : 40%

12 APÈNDIX

APX.1 ESTUDI LUMÍNICS

- SENSE ARBRAT
- AMB ARBRAT

APX.2 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DELS ELEMENTS PROPOSATS

- SPIN M
- VEKA N
- VEKA S
- CENTURY

APX.3 FITXES DE PRODUCTE

- SPIN M
- VEKA N
- VEKA S
- CENTURY

APX.4 VALORS LUMÍNICS

- SENSE ARBRAT
- AMB ARBRAT

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 13. Enllumenat públic

APÈNDIX 1.1. ESTUDI LUMÍNIC SENSE ARBRAT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILCAR i CARRER VILAPICINA

Punts de llum formats per llumenera SPIN S
Opció sense Arbrat

2xCEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1
4422 lm,37.9w,2700k
H:4mts

4xSPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1
3822 lm,30.8w,2700k
H:6mts

5xSPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1
3822 lm,30.8w,2700k
H:6mts

4xSPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA12572 lm,20.9w,2700k
H:6mts
Orientació 15º

3xSPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1
5273 lm,41.8 W,2700k
H:6mts

Proyecto: CARRER AMILCAR, CANTONADA AMB FABRA I PUIG
N° de encargo: CAR25-01705
Versió : V03- Canvi de temperatura de color
Opció: Opció sense arbrat

Fecha: 29.07.2025
Proyecto elaborado por: CYG CARANDINI

Índice

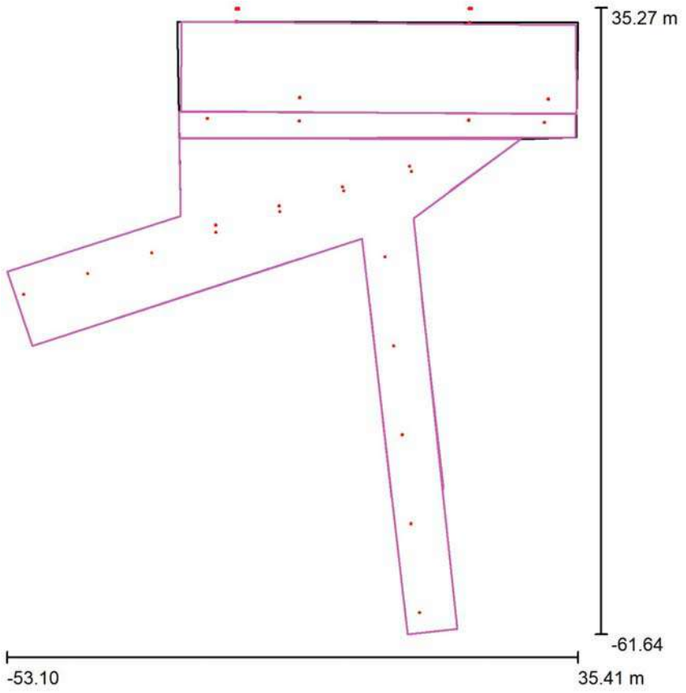
CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILCAR i CARRER VILAPICINA
Portada del proyecto 1
Índice 2
Sense Arbrat
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 5
Luminarias (ubicación) 7
Luminarias (lista de coordenadas) 9
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 18
Rendering (procesado) en 3D 20
Rendering (procesado) de colores falsos 21
Superficies exteriores
Calçada
Isolíneas (E, perpendicular) 22
Gama de grises (E, perpendicular) 23
Gráfico de valores (E, perpendicular) 24
Vorera
Isolíneas (E, perpendicular) 25
Gama de grises (E, perpendicular) 26
Gráfico de valores (E, perpendicular) 27
Plataforma Única
Isolíneas (E, perpendicular) 28
Gama de grises (E, perpendicular) 29
Gráfico de valores (E, perpendicular) 30
Llum intrusa de 4-8mts
Isolíneas (E, perpendicular) 31
Gráfico de valores (E, perpendicular) 32
Llum intrusa de 4-8mts
Isolíneas (E, perpendicular) 33
Gráfico de valores (E, perpendicular) 34
Llum intrusa de 4-8mts
Isolíneas (E, perpendicular) 35
Gráfico de valores (E, perpendicular) 36
Llum intrusa de 4-8mts
Isolíneas (E, perpendicular) 37
Gráfico de valores (E, perpendicular) 38
Calle 1
Datos de planificación 39
Lista de luminarias 42
Resultados luminotécnicos 43
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 44
Gama de grises (E) 45
Gráfico de valores (E) 46
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 47
Observador 2
Isolíneas (L) 48

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:899

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	C. & G. CARANDINI S. 109.321 QS-2 Vsap-100W/E (Tipo 1)* (0.600)	3513	5000	100.0
2	2	C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (B-4) Vsap-250W/T (Tipo 1)* (0.600)	14029	18000	250.0
3	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Century Ambiental luminaire (1.000)	4422	4422	37.9
4	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 VEKA Roadway luminaire (1.000)	11237	11237	88.1
5	4	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	3636	3636	30.8

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Datos de planificación

Lista de piezas - Luminarias

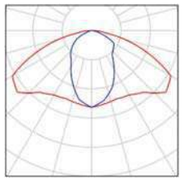
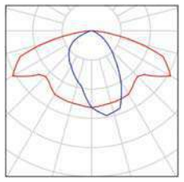
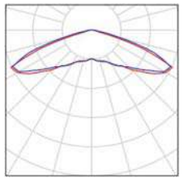
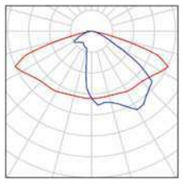
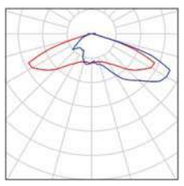
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
6	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	3822	3822	30.8
7	4	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	2572	2572	20.9
8	3	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	5273	5273	41.8
9	2	C.&G.CARANDINI VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 VEKA Roadway luminaire (1.000)	4279	4279	37.9
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 134722	Total: 145639	1513.6

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Lista de luminarias

2 Pieza	C. & G. CARANDINI S. 109.321 QS-2 Vsap-100W/E (Tipo 1) N° de artículo: 109.321 Flujo luminoso (Luminaria): 3513 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5000 lm Potencia de las luminarias: 100.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 44 77 96 100 70 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 0.600).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (B-4) Vsap-250W/T (Tipo 1) N° de artículo: 171.111 Flujo luminoso (Luminaria): 14029 lm Flujo luminoso (Lámparas): 18000 lm Potencia de las luminarias: 250.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 43 74 95 100 78 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 0.600).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Century Ambiental luminaire N° de artículo: CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Flujo luminoso (Luminaria): 4422 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4422 lm Potencia de las luminarias: 37.9 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 19 52 94 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 Flujo luminoso (Luminaria): 11237 lm Flujo luminoso (Lámparas): 11237 lm Potencia de las luminarias: 88.1 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 37 75 97 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 11000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
4 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1 Flujo luminoso (Luminaria): 3636 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3636 lm Potencia de las luminarias: 30.8 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 24 61 95 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

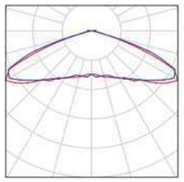
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Lista de luminarias

5 Pieza

C.&G.CARANDINI S.A.U.
SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire
N° de artículo: SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 3822 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3822 lm
Potencia de las luminarias: 30.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 23 58 95 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).

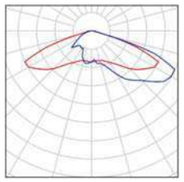
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



4 Pieza

C.&G.CARANDINI
SPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
N° de artículo: SPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 2572 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2572 lm
Potencia de las luminarias: 20.9 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 24 61 95 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 3000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).

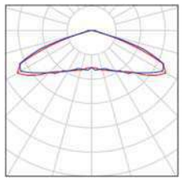
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



3 Pieza

C.&G.CARANDINI
SPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1 Spin Floodlighting luminaire
N° de artículo: SPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 5273 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5273 lm
Potencia de las luminarias: 41.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 23 58 95 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 5000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).

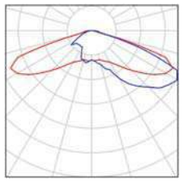
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



2 Pieza

C.&G.CARANDINI
VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 VEKA Roadway luminaire
N° de artículo: VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 4279 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4279 lm
Potencia de las luminarias: 37.9 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 23 59 95 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 4277LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).

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



CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILC[redacted]

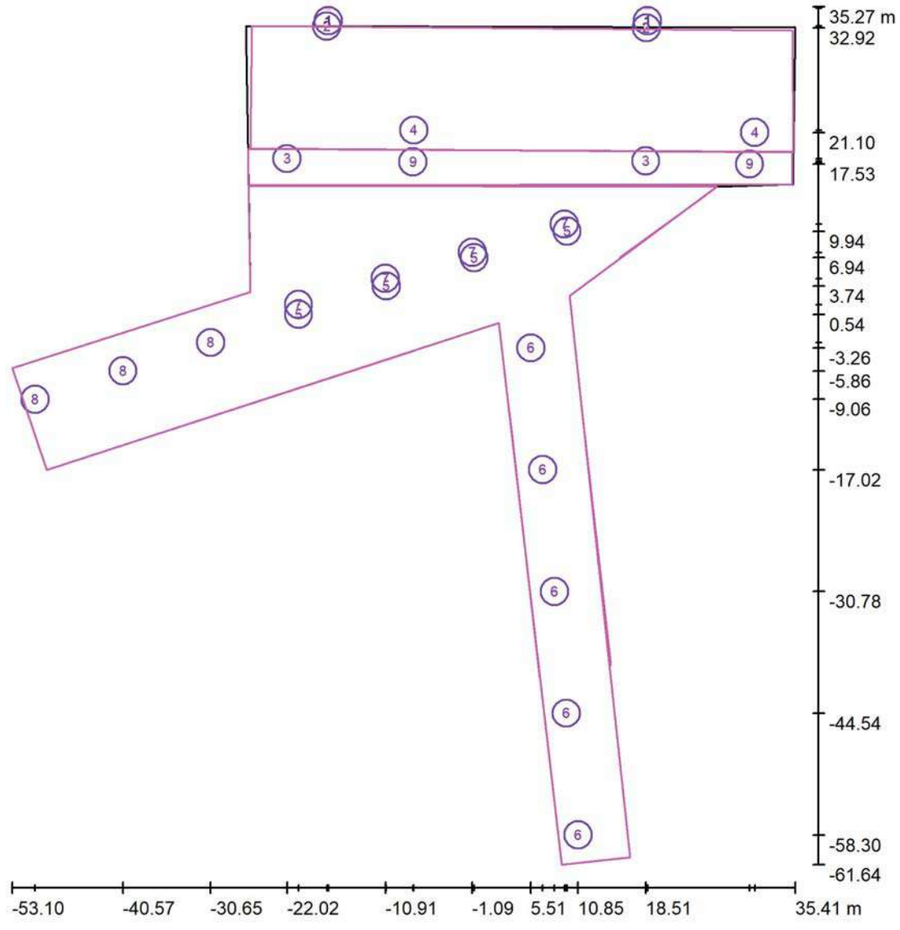
29.07.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 656

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	C. & G. CARANDINI S. 109.321 QS-2 Vsap-100W/E (Tipo 1)*
2	2	C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (B-4) Vsap-250W/T (Tipo 1)*
3	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Century Ambiental luminaire
4	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 VEKA Roadway luminaire

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (ubicación)

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
5	4	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
6	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire
7	4	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
8	3	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1 Spin Floodlighting luminaire
9	2	C.&G.CARANDINI VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 VEKA Roadway luminaire

*Especificaciones técnicas modificadas

CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILC[redacted]

29.07.2025

CYG CARANDINI

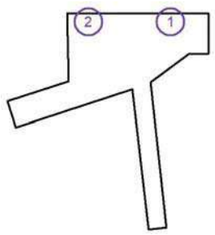
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C. & G. CARANDINI S. 109.321 QS-2 Vsap-100W/E (Tipo 1)

3513 lm, 100.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 0.600).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	18.705	35.144	4.000	0.0	0.0	1.1
2	-17.361	35.118	4.000	0.0	0.0	1.1

CYG CARANDINI

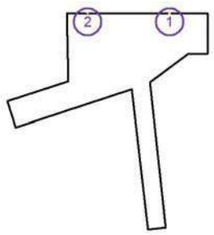
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (B-4) Vsap-250W/T (Tipo 1)

14029 lm, 250.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 0.600).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	18.579	32.924	8.000	0.0	0.0	179.8
2	-17.519	33.115	8.000	0.0	0.0	178.9

CYG CARANDINI

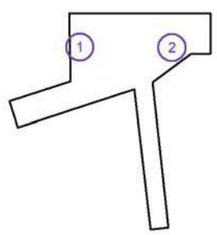
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Century Ambiental luminaire

4422 lm, 37.9 W, 1 x 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-22.018	18.132	4.500	0.0	0.0	0.0
2	18.505	17.875	4.500	0.0	0.0	0.0

CYG CARANDINI

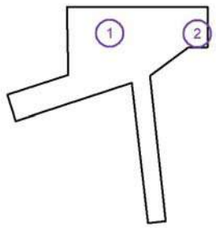
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 VEKA Roadway luminaire

11237 lm, 88.1 W, 1 x 1 x C.LED 11000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-7.712	21.362	9.000	10.0	0.0	-0.6
2	30.814	21.101	9.000	10.0	0.0	-0.6

CYG CARANDINI

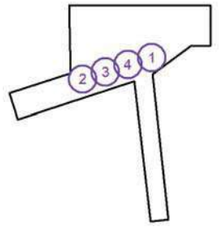
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire

3636 lm, 30.8 W, 1 x 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.609	9.936	6.000	0.0	0.0	-157.9
2	-20.735	0.544	6.000	0.0	0.0	-162.1
3	-10.815	3.744	6.000	0.0	0.0	-162.1
4	-0.895	6.944	6.000	0.0	0.0	-162.1

CYG CARANDINI

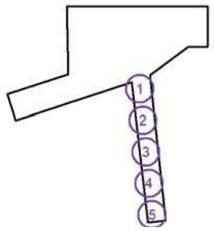
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire

3822 lm, 30.8 W, 1 x 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	5.505	-3.256	4.000	0.0	0.0	-84.5
2	6.842	-17.018	4.000	0.0	0.0	-84.5
3	8.178	-30.780	4.000	0.0	0.0	-84.5
4	9.515	-44.542	4.000	0.0	0.0	-84.5
5	10.851	-58.305	4.000	0.0	0.0	-84.5

CYG CARANDINI

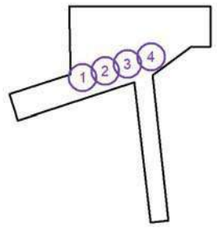
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA1 Spin Floodlighting luminaire

2572 lm, 20.9 W, 1 x 1 x C.LED 3000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-20.722	1.655	6.000	15.0	0.0	16.7
2	-10.909	4.600	6.000	15.0	0.0	16.7
3	-1.095	7.544	6.000	15.0	0.0	16.7
4	9.305	10.744	6.000	15.0	0.0	21.8

CYG CARANDINI

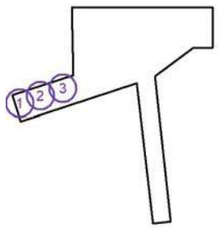
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1 Spin Floodlighting luminaire

5273 lm, 41.8 W, 1 x 1 x C.LED 5000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-50.495	-9.056	6.000	0.0	0.0	-162.1
2	-40.575	-5.856	6.000	0.0	0.0	-162.1
3	-30.655	-2.656	6.000	0.0	0.0	-162.1

CYG CARANDINI

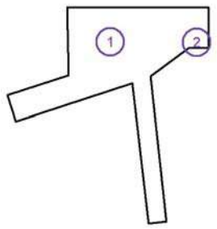
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 VEKA Roadway luminaire

4279 lm, 37.9 W, 1 x 1 x C.LED 4277LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



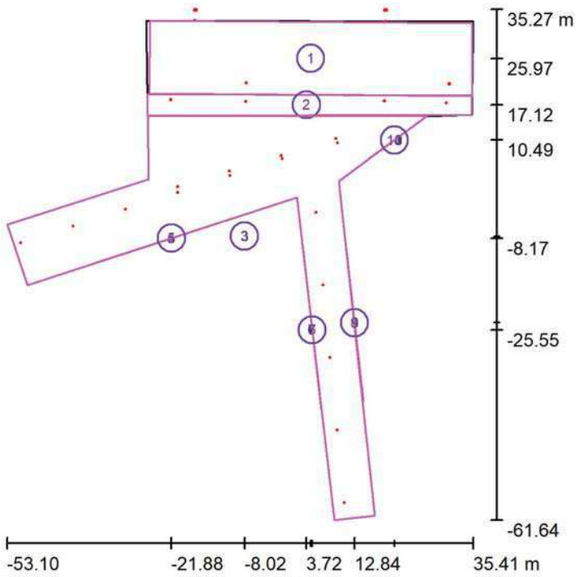
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-7.796	17.761	5.000	0.0	0.0	180.0
2	30.216	17.526	5.000	0.0	0.0	180.0

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 1103

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Calçada	perpendicular	47 x 11	26	12	59	0.461	0.206
2	Vorera	perpendicular	74 x 5	21	12	33	0.568	0.361
3	Plataforma Única	perpendicular	19 x 18	19	10	31	0.523	0.318
4	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	19	4.80	26	0.251	0.187
5	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	128 x 16	2.62	1.64	6.56	0.628	0.251
6	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	17	1.44	76	0.084	0.019
7	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	128 x 16	0.99	0.88	2.02	0.886	0.434
8	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	11	1.64	24	0.155	0.070
9	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	64 x 8	1.15	0.97	1.54	0.839	0.628

CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILC[redacted]

29.07.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Superficie de cálculo (sumario de resultados)

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	64 x 32	16	3.52	30	0.217	0.118
11	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	12 x 4	2.88	2.36	8.72	0.821	0.271

Resumen de los resultados

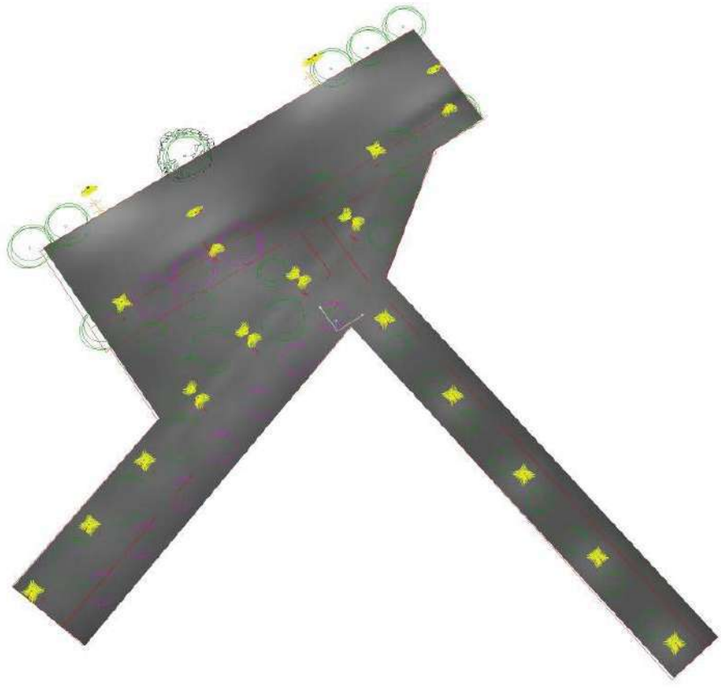
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	11	19	0.88	76	0.05	0.01

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Rendering (procesado) en 3D



CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILC[redacted]

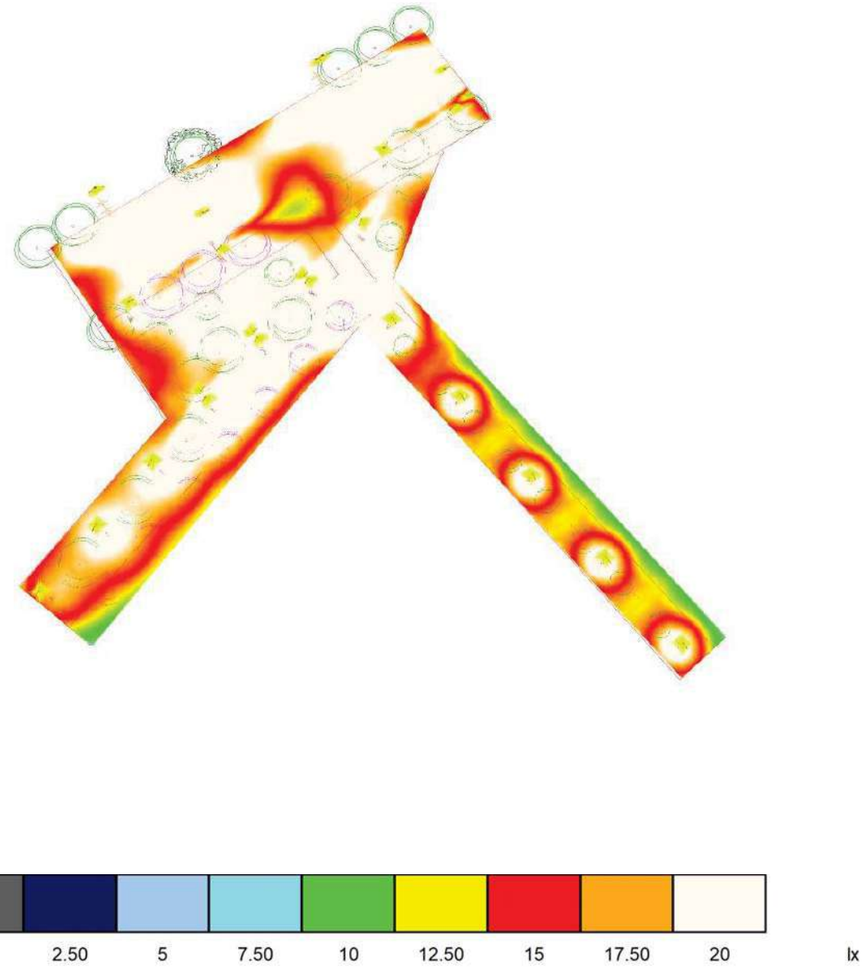
29.07.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Rendering (procesado) de colores falsos

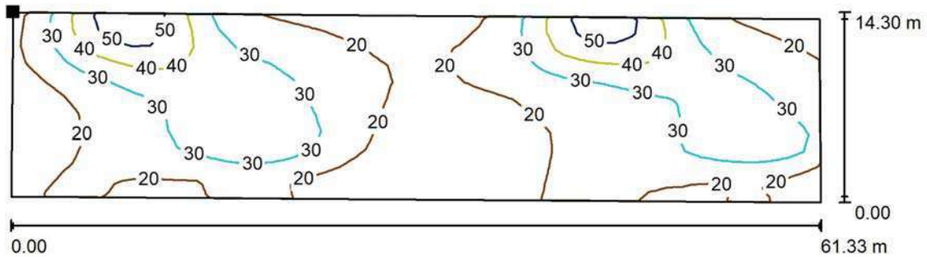


CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Calçada / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 439

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-25.983 m, 33.143 m, 0.000 m)



Trama: 47 x 11 Puntos

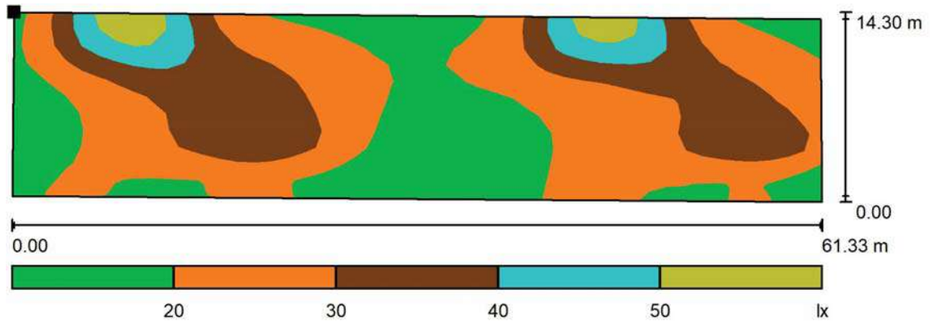
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	12	59	0.461	0.206

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Calçada / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 439

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-25.983 m, 33.143 m, 0.000 m)



Trama: 47 x 11 Puntos

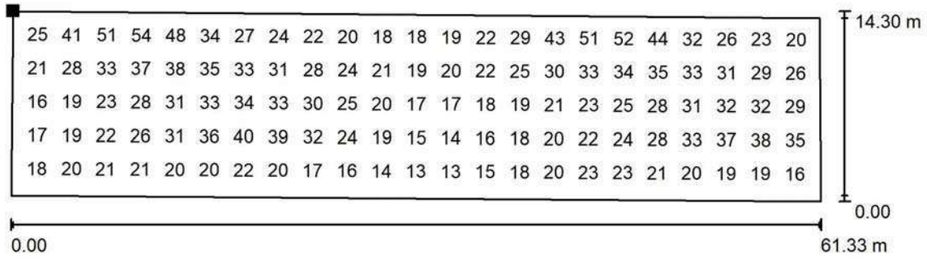
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	12	59	0.461	0.206

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Calçada / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 439

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-25.983 m, 33.143 m, 0.000 m)



Trama: 47 x 11 Puntos

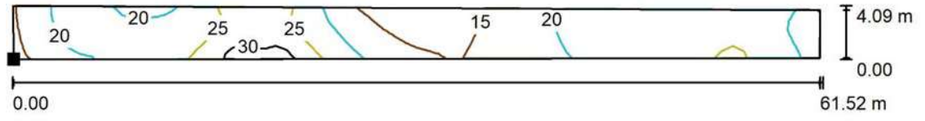
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	12	59	0.461	0.206

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Vorera / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 440

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.396 m, 15.128 m, 0.000 m)



Trama: 74 x 5 Puntos

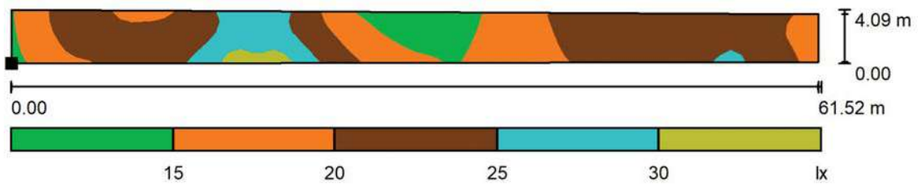
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	12	33	0.568	0.361

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Vorera / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 440

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.396 m, 15.128 m, 0.000 m)



Trama: 74 x 5 Puntos

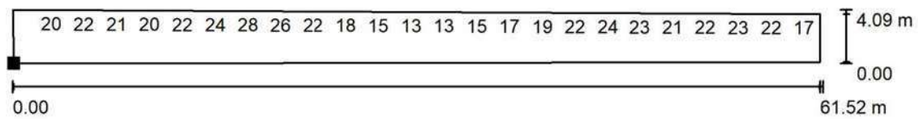
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	12	33	0.568	0.361

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Vorera / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 440

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.396 m, 15.128 m, 0.000 m)



Trama: 74 x 5 Puntos

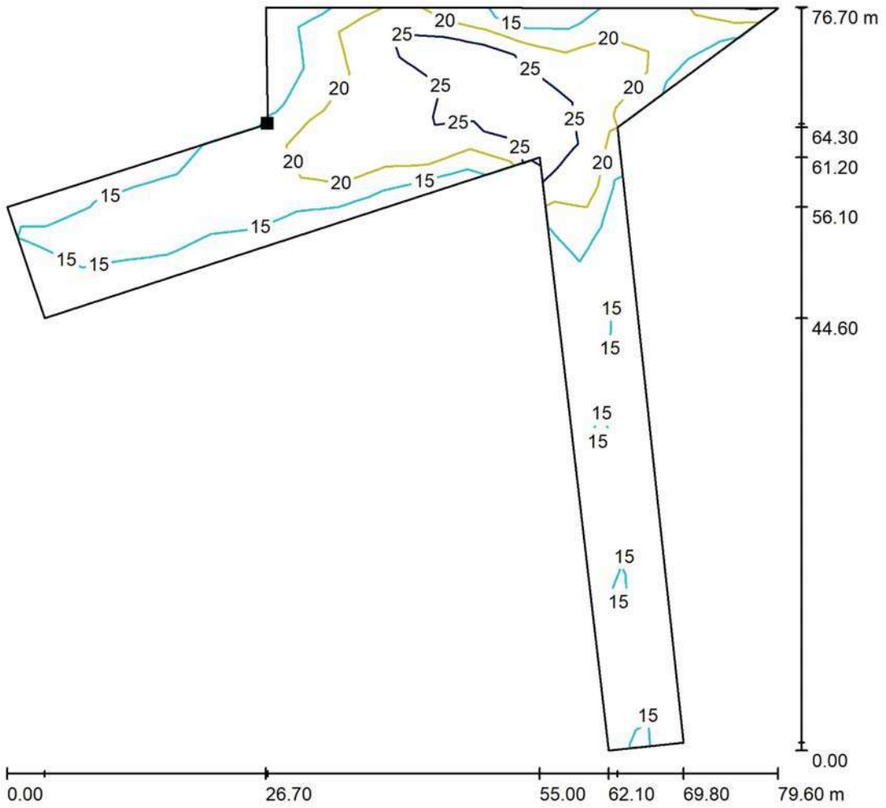
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	12	33	0.568	0.361

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Plataforma Única / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 600

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.196 m, 3.061 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 18 Puntos

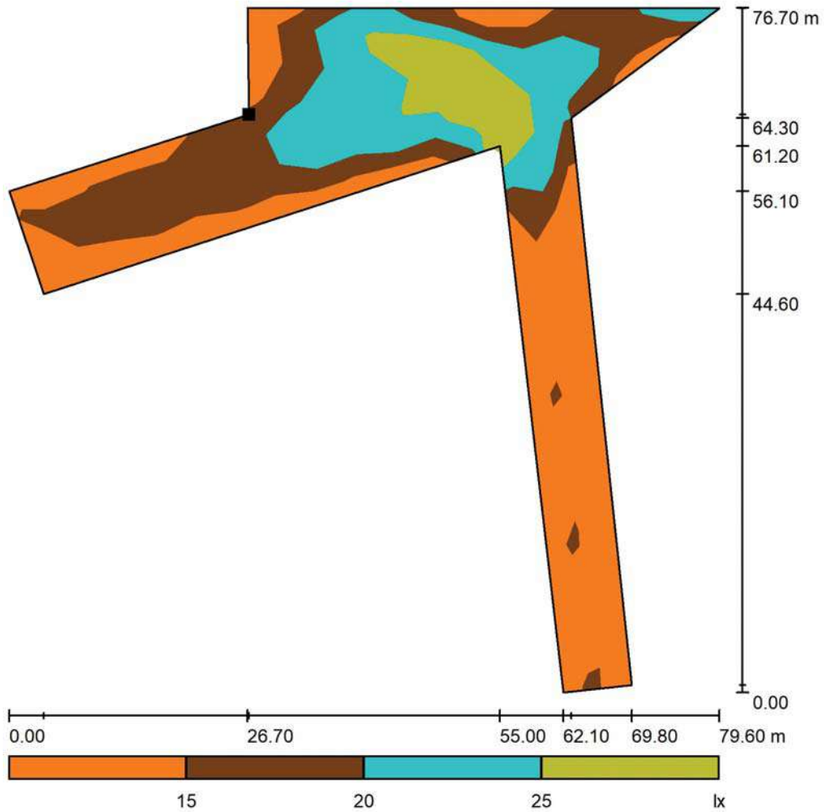
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	10	31	0.523	0.318

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Plataforma Única / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 651

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.196 m, 3.061 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 18 Puntos

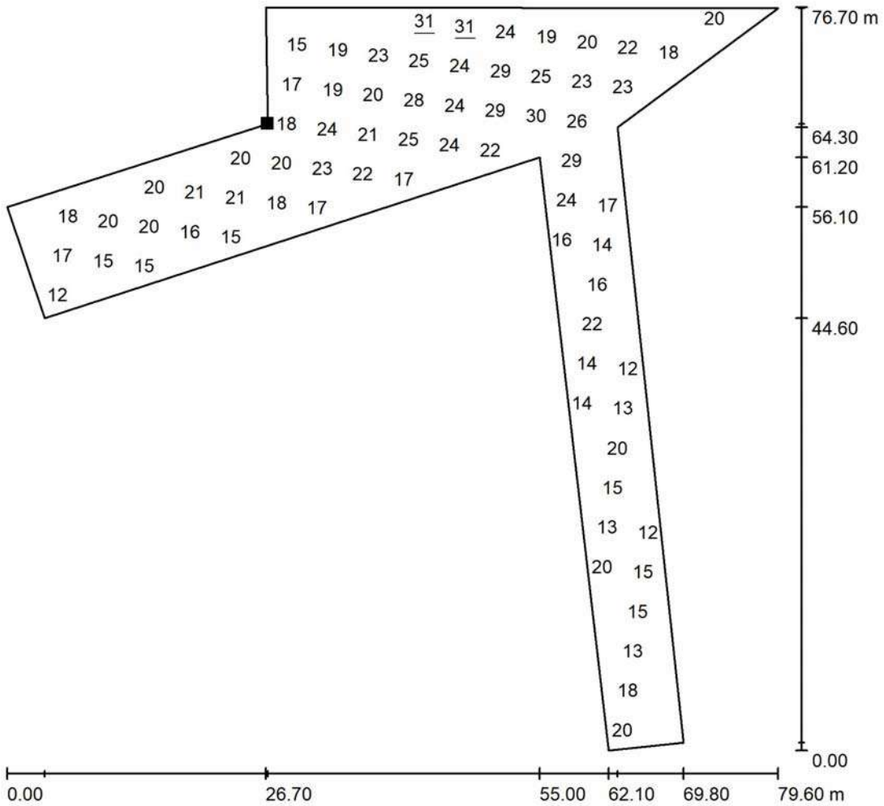
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	10	31	0.523	0.318

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Plataforma Única / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 600

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.196 m, 3.061 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 18 Puntos

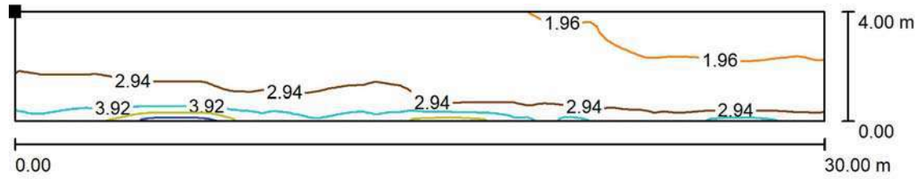
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	10	31	0.523	0.318

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

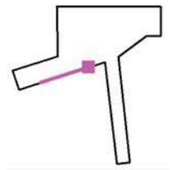
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-7.618 m, -3.532 m, 8.000 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

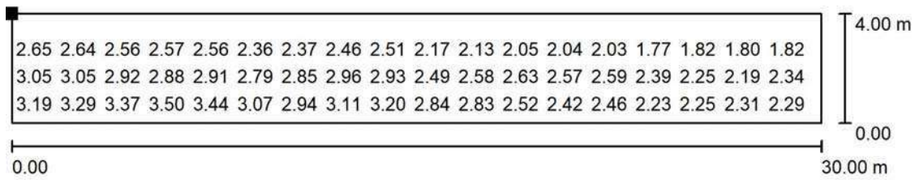
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.62	1.64	6.56	0.628	0.251

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

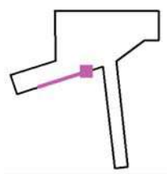
Sense Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-7.618 m, -3.532 m, 8.000 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

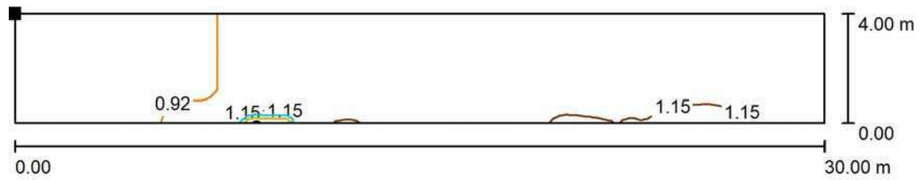
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.62	1.64	6.56	0.628	0.251

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

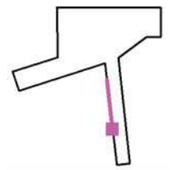
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(6.515 m, -40.451 m, 8.000 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

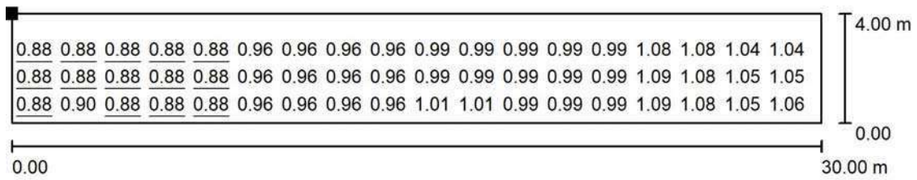
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.99	0.88	2.02	0.886	0.434

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

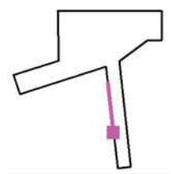
Sense Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(6.515 m, -40.451 m, 8.000 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

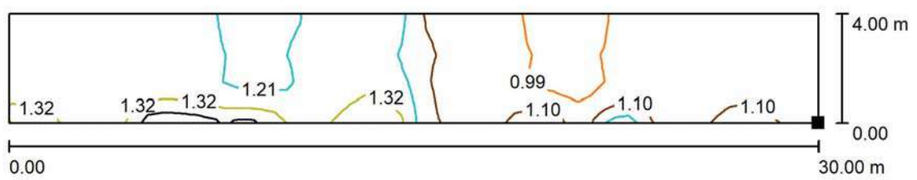
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.99	0.88	2.02	0.886	0.434

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

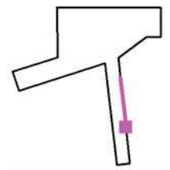
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(14.541 m, -39.103 m, 4.000 m)



Trama: 64 x 8 Puntos

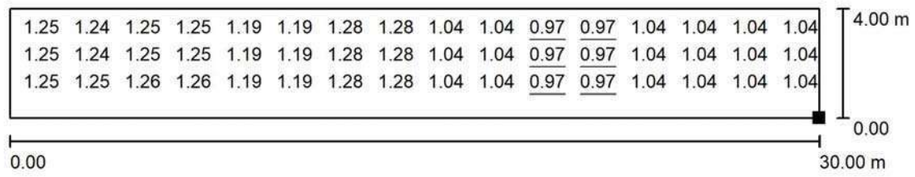
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.15	0.97	1.54	0.839	0.628

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

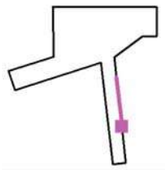
Sense Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(14.541 m, -39.103 m, 4.000 m)



Trama: 64 x 8 Puntos

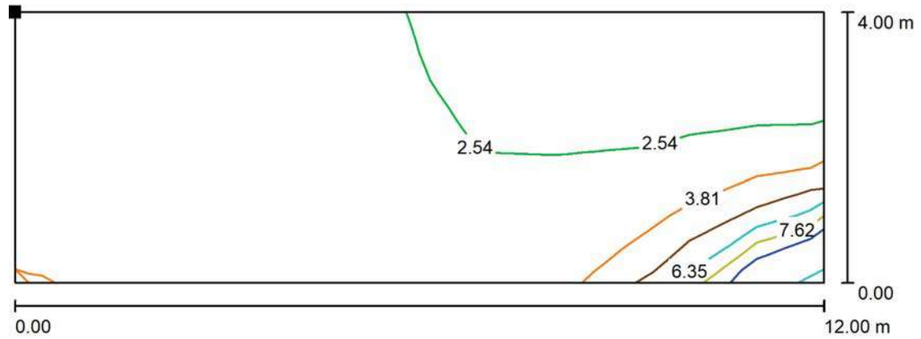
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.15	0.97	1.54	0.839	0.628

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 86

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(25.263 m, 14.012 m, 8.000 m)



Trama: 12 x 4 Puntos

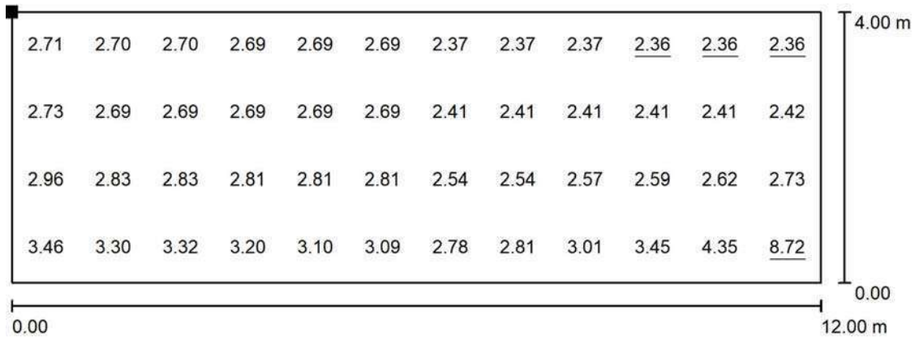
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.88	2.36	8.72	0.821	0.271

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Sense Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 86

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(25.263 m, 14.012 m, 8.000 m)



Trama: 12 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.88	2.36	8.72	0.821	0.271

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

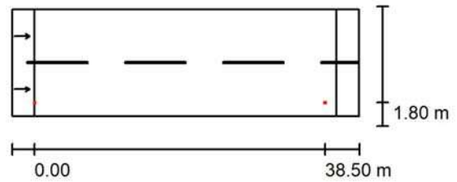
Calle 1 / Datos de planificación

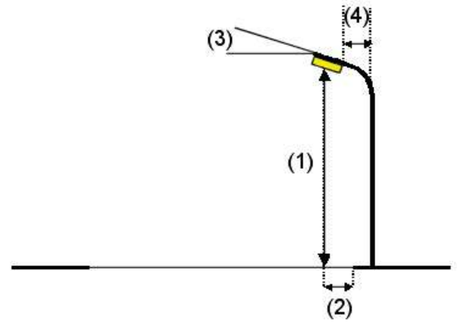
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 14.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 VEKA Roadway luminaire
Flujo luminoso (Luminaria):	11237 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	11237 lm
Potencia de las luminarias:	88.1 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	38.500 m
Altura de montaje (1):	9.000 m
Altura del punto de luz:	9.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	1.800 m
Inclinación del brazo (3):	10.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 545 cd/klm
con 80°: 179 cd/klm
con 90°: 14 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

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

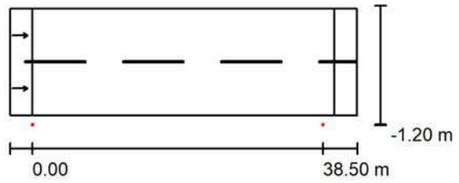
CYG CARANDINI

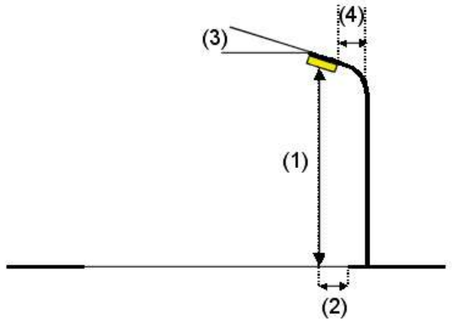
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Datos de planificación

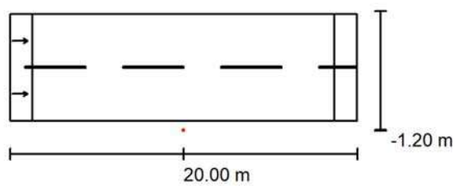
Disposiciones de las luminarias

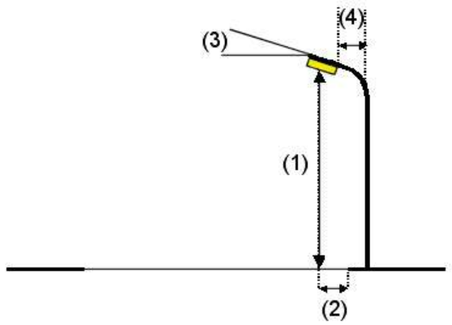




Luminaria:	C.&G.CARANDINI VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 VEKA Roadway luminaire
Flujo luminoso (Luminaria):	4279 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4279 lm
Potencia de las luminarias:	37.9 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	38.500 m
Altura de montaje (1):	5.000 m
Altura del punto de luz:	5.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	-1.200 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 532 cd/klm
con 80°: 51 cd/klm
con 90°: 0.00 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.





Luminaria:	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Century Ambiental luminaire
Flujo luminoso (Luminaria):	4422 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4422 lm
Potencia de las luminarias:	37.9 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	40.000 m
Altura de montaje (1):	4.500 m
Altura del punto de luz:	4.500 m
Saliente sobre la calzada (2):	-1.200 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 440 cd/klm
con 80°: 27 cd/klm
con 90°: 8.71 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.
La disposición cumple con la clase de intensidad

Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

lumínica G4.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

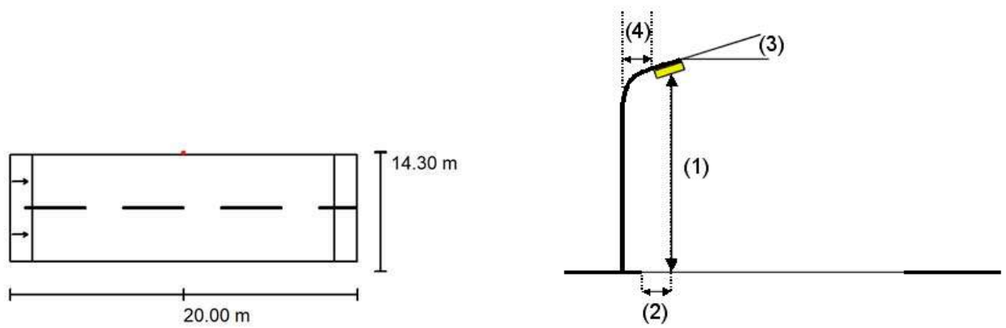
CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (C-3) Vsap-250W/T
Flujo luminoso (Luminaria):	14140 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	18000 lm
Potencia de las luminarias:	250.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	40.000 m
Altura de montaje (1):	8.060 m
Altura del punto de luz:	8.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.300 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 317 cd/klm
con 80°: 98 cd/klm
con 90°: 2.50 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILC[redacted]

29.07.2025

CYG CARANDINI

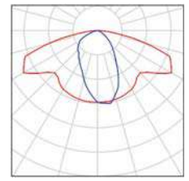
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Lista de luminarias

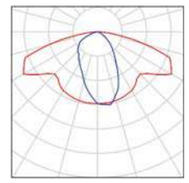
C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (C-3) Vsap-250W/T (Tipo 1)
N° de artículo: 171.111
Flujo luminoso (Luminaria): 14140 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 18000 lm
Potencia de las luminarias: 250.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 44 73 95 100 79
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 0.600).

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



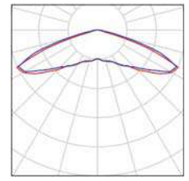
C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (C-3) Vsap-250W/T (Tipo 2)
N° de artículo: 171.111
Flujo luminoso (Luminaria): 14140 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 18000 lm
Potencia de las luminarias: 250.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 44 73 95 100 79
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



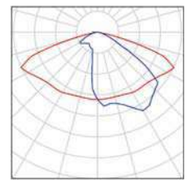
C.&G.CARANDINI S.A.U.
CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Century Ambiental luminaire
N° de artículo: CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 4422 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4422 lm
Potencia de las luminarias: 37.9 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 19 52 94 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).

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



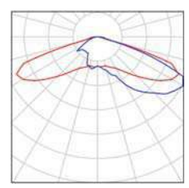
C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U.
VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 VEKA Roadway luminaire
N° de artículo: VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1
Flujo luminoso (Luminaria): 11237 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 11237 lm
Potencia de las luminarias: 88.1 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 37 75 97 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 11000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).

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



C.&G.CARANDINI
VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 VEKA Roadway luminaire
N° de artículo: VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 4279 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4279 lm
Potencia de las luminarias: 37.9 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 23 59 95 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 4277LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).

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

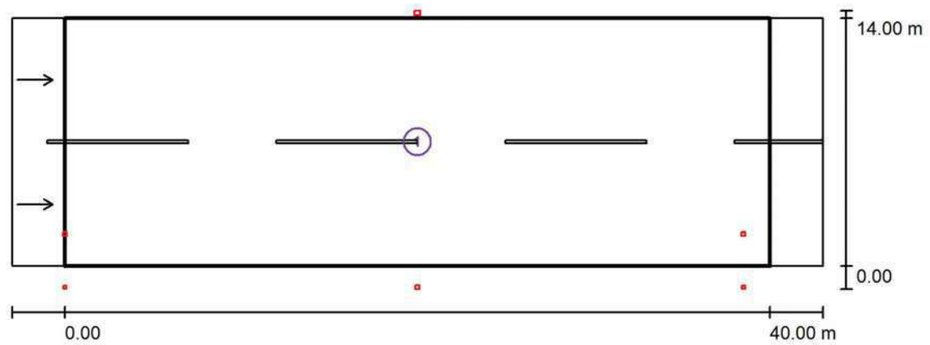


CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:329

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 40.000 m, Anchura: 14.000 m
Trama: 14 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME3c (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

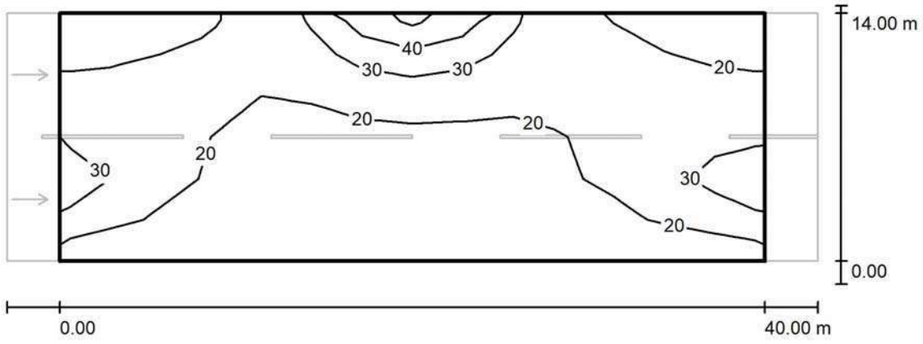
	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.30	0.42	0.63	9	0.71
Valores de consigna según clase:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	12	46	0.549	0.255

CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILC[redacted]

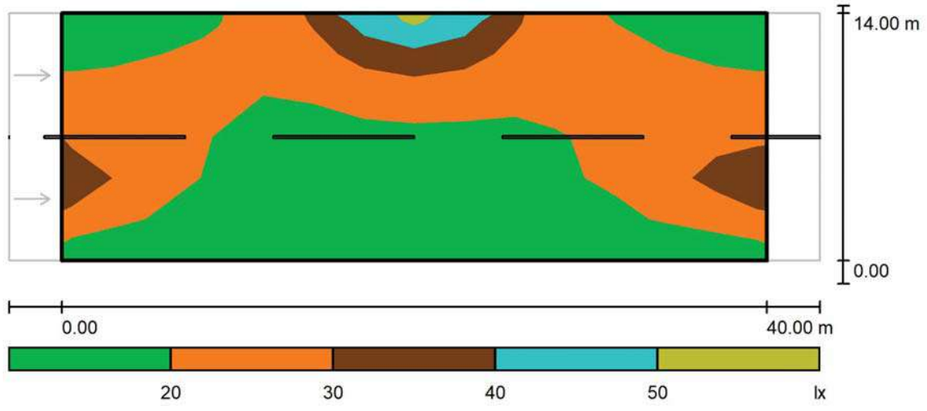
29.07.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos

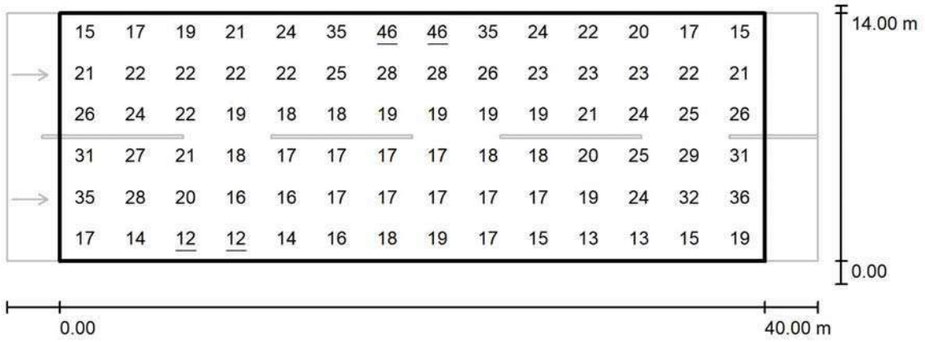
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	12	46	0.549	0.255

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos

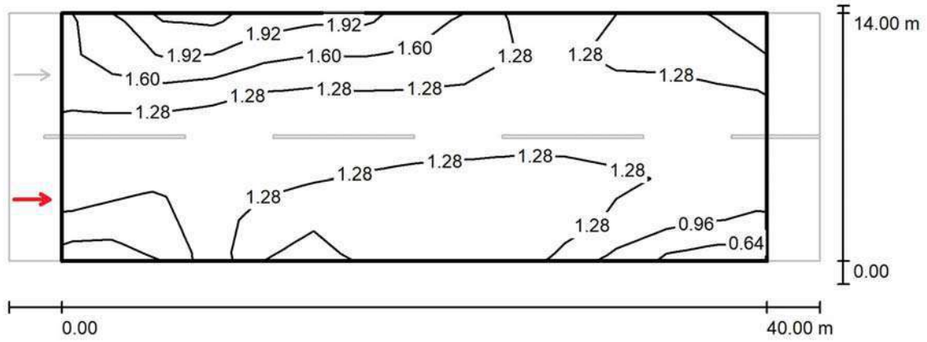
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	12	46	0.549	0.255

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 3.500 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

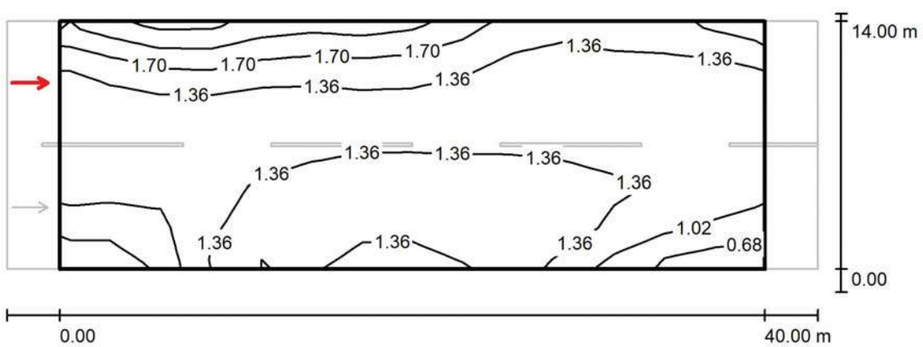
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.30	0.48	0.63	8
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 10.500 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.34	0.42	0.71	9
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 13. Enllumenat públic

APÈNDIX 1.2. ESTUDI LUMÍNIC AMB ARBRAT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILCAR i CARRER VILAPICINA

Punts de llum formats per llumenera SPIN S
Opció amb Arbrat

2xCEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1
4422 lm,37.9w,2700k
H:4mts

4xSPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1
3822 lm,30.8w,2700k
H:6mts

5xSPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1
3822 lm,30.8w,2700k
H:6mts

4xSPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA12572 lm,20.9w,2700k
H:6mts
Orientació 15º

3xSPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1
5273 lm,41.8 W,2700k
H:6mts

Proyecto: CARRER AMILCAR, CANTONADA AMB FABRA I PUIG
N° de encargo: CAR25-01705
Versió : V03- Canvi de temperatura de color
Opció: Opció amb arbrat

Fecha: 29.07.2025
Proyecto elaborado por: CYG CARANDINI

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Índice

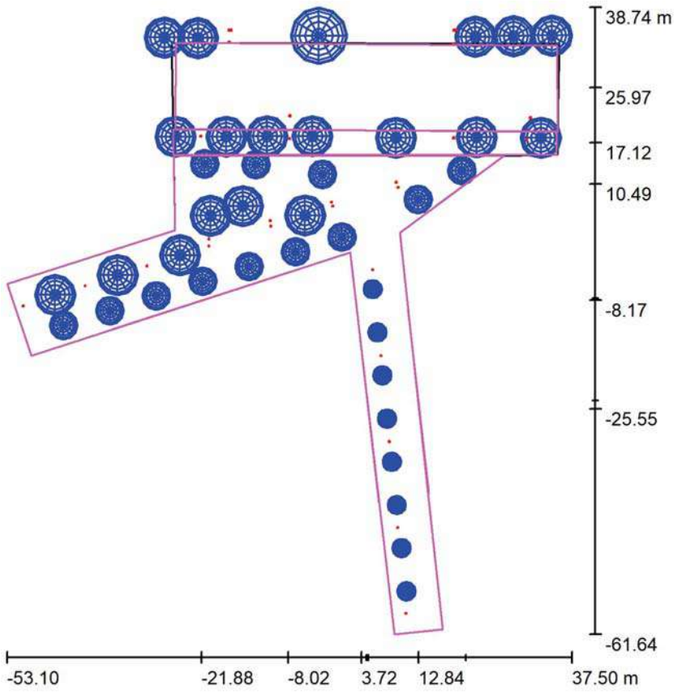
CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILCAR i CARRER VILAPICINA
Portada del proyecto 1
Índice 2
Arbrat
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 5
Luminarias (ubicación) 7
Luminarias (lista de coordenadas) 9
Objetos (plano de situación) 18
Objetos (lista de coordenadas) 19
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 21
Rendering (procesado) en 3D 23
Rendering (procesado) de colores falsos 24
Superficies exteriores
Calçada
Isolíneas (E, perpendicular) 25
Gama de grises (E, perpendicular) 26
Gráfico de valores (E, perpendicular) 27
Vorera
Isolíneas (E, perpendicular) 28
Gama de grises (E, perpendicular) 29
Gráfico de valores (E, perpendicular) 30
Plataforma Única
Isolíneas (E, perpendicular) 31
Gama de grises (E, perpendicular) 32
Gráfico de valores (E, perpendicular) 33
Llum intrusa de 4-8mts
Isolíneas (E, perpendicular) 34
Gráfico de valores (E, perpendicular) 35
Llum intrusa de 4-8mts
Isolíneas (E, perpendicular) 36
Gráfico de valores (E, perpendicular) 37
Llum intrusa de 4-8mts
Isolíneas (E, perpendicular) 38
Gráfico de valores (E, perpendicular) 39
Llum intrusa de 4-8mts
Isolíneas (E, perpendicular) 40
Gráfico de valores (E, perpendicular) 41
Calle 1
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 42
Gama de grises (E) 43
Gráfico de valores (E) 44
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 45
Observador 2
Isolíneas (L) 46

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:931

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	C. & G. CARANDINI S. 109.321 QS-2 Vsap-100W/E (Tipo 1)* (0.600)	3513	5000	100.0
2	2	C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (B-4) Vsap-250W/T (Tipo 1)* (0.600)	14029	18000	250.0
3	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Century Ambiental luminaire (1.000)	4422	4422	37.9
4	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 VEKA Roadway luminaire (1.000)	11237	11237	88.1
5	4	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	3636	3636	30.8

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Datos de planificación

Lista de piezas - Luminarias

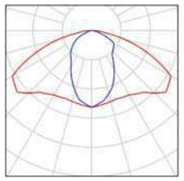
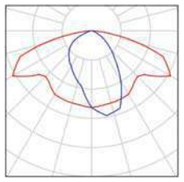
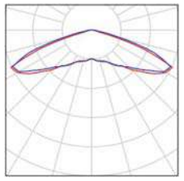
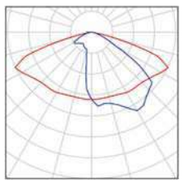
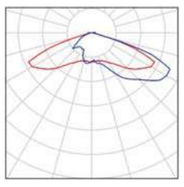
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
6	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	3822	3822	30.8
7	4	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	2572	2572	20.9
8	3	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	5273	5273	41.8
9	2	C.&G.CARANDINI VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 VEKA Roadway luminaire (1.000)	4279	4279	37.9
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 134722	Total: 145639	1513.6

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Lista de luminarias

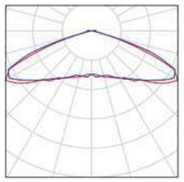
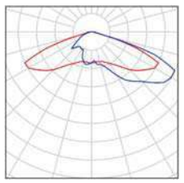
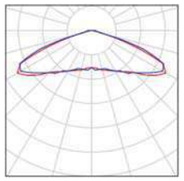
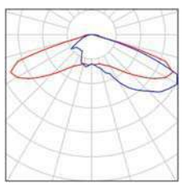
2 Pieza	C. & G. CARANDINI S. 109.321 QS-2 Vsap-100W/E (Tipo 1) N° de artículo: 109.321 Flujo luminoso (Luminaria): 3513 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5000 lm Potencia de las luminarias: 100.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 44 77 96 100 70 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 0.600).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (B-4) Vsap-250W/T (Tipo 1) N° de artículo: 171.111 Flujo luminoso (Luminaria): 14029 lm Flujo luminoso (Lámparas): 18000 lm Potencia de las luminarias: 250.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 43 74 95 100 78 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 0.600).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Century Ambiental luminaire N° de artículo: CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Flujo luminoso (Luminaria): 4422 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4422 lm Potencia de las luminarias: 37.9 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 19 52 94 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 Flujo luminoso (Luminaria): 11237 lm Flujo luminoso (Lámparas): 11237 lm Potencia de las luminarias: 88.1 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 37 75 97 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 11000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
4 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1 Flujo luminoso (Luminaria): 3636 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3636 lm Potencia de las luminarias: 30.8 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 24 61 95 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Lista de luminarias

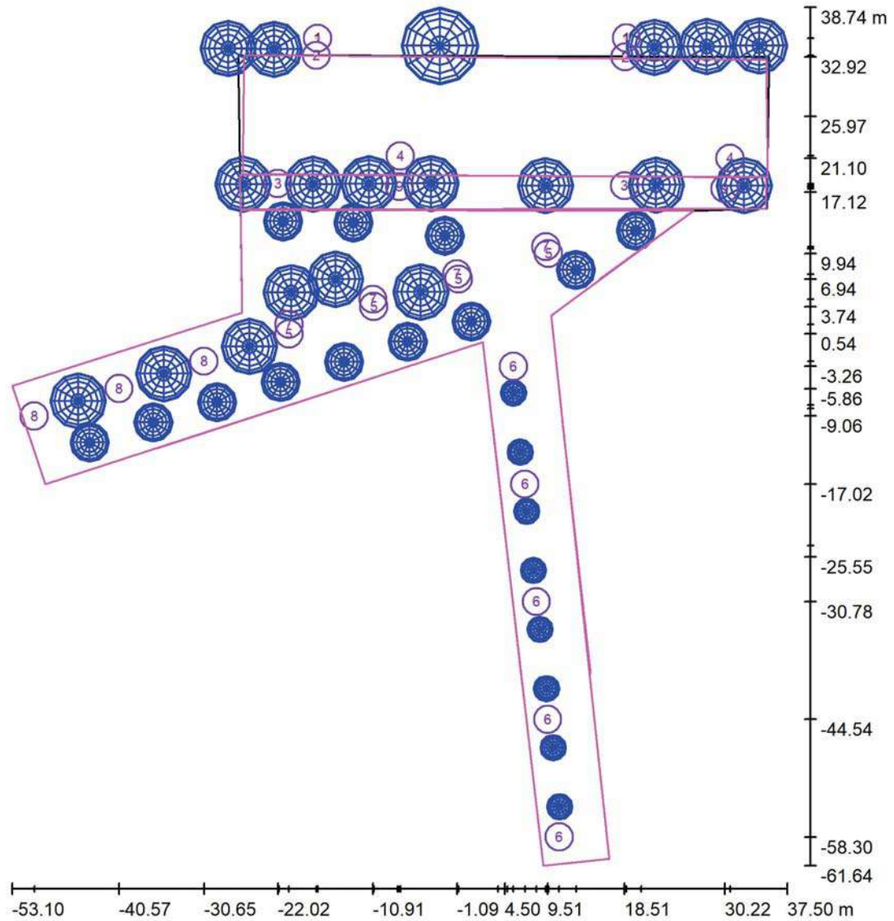
5 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Flujo luminoso (Luminaria): 3822 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3822 lm Potencia de las luminarias: 30.8 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 23 58 95 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
4 Pieza	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA1 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA1 Flujo luminoso (Luminaria): 2572 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2572 lm Potencia de las luminarias: 20.9 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 24 61 95 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 3000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
3 Pieza	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1 Flujo luminoso (Luminaria): 5273 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5273 lm Potencia de las luminarias: 41.8 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 23 58 95 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 5000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C.&G.CARANDINI VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 Flujo luminoso (Luminaria): 4279 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4279 lm Potencia de las luminarias: 37.9 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 23 59 95 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 4277LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 679

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	C. & G. CARANDINI S. 109.321 QS-2 Vsap-100W/E (Tipo 1)*
2	2	C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (B-4) Vsap-250W/T (Tipo 1)*
3	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Century Ambiental luminaire
4	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 VEKA Roadway luminaire

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (ubicación)

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
5	4	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
6	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire
7	4	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
8	3	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1 Spin Floodlighting luminaire
9	2	C.&G.CARANDINI VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 VEKA Roadway luminaire

*Especificaciones técnicas modificadas

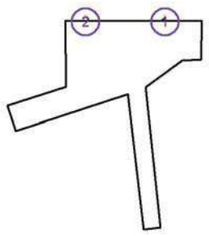
CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C. & G. CARANDINI S. 109.321 QS-2 Vsap-100W/E (Tipo 1)
3513 lm, 100.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 0.600).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	18.705	35.144	4.000	0.0	0.0	1.1
2	-17.361	35.118	4.000	0.0	0.0	1.1

CYG CARANDINI

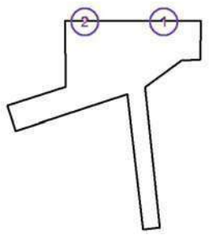
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C. & G. CARANDINI S. 171.111 QSA-5 (B-4) Vsap-250W/T (Tipo 1)

14029 lm, 250.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 0.600).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	18.579	32.924	8.000	0.0	0.0	179.8
2	-17.519	33.115	8.000	0.0	0.0	178.9

CYG CARANDINI

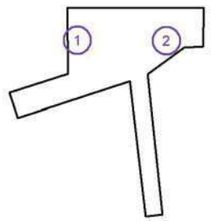
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.004.G.024G.SMA1 Century Ambiental luminaire

4422 lm, 37.9 W, 1 x 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-22.018	18.132	4.500	0.0	0.0	0.0
2	18.505	17.875	4.500	0.0	0.0	0.0

CYG CARANDINI

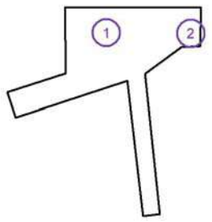
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.011.3.048I.AMM1 VEKA Roadway luminaire

11237 lm, 88.1 W, 1 x 1 x C.LED 11000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-7.712	21.362	9.000	10.0	0.0	-0.6
2	30.814	21.101	9.000	10.0	0.0	-0.6

CYG CARANDINI

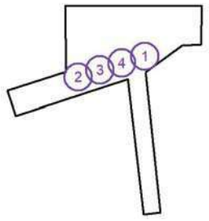
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.AMA1 Spin Floodlighting luminaire

3636 lm, 30.8 W, 1 x 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.609	9.936	6.000	0.0	0.0	-157.9
2	-20.735	0.544	6.000	0.0	0.0	-162.1
3	-10.815	3.744	6.000	0.0	0.0	-162.1
4	-0.895	6.944	6.000	0.0	0.0	-162.1

CYG CARANDINI

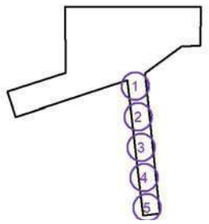
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire

3822 lm, 30.8 W, 1 x 1 x C.LED 4000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	5.505	-3.256	4.000	0.0	0.0	-84.5
2	6.842	-17.018	4.000	0.0	0.0	-84.5
3	8.178	-30.780	4.000	0.0	0.0	-84.5
4	9.515	-44.542	4.000	0.0	0.0	-84.5
5	10.851	-58.305	4.000	0.0	0.0	-84.5

CYG CARANDINI

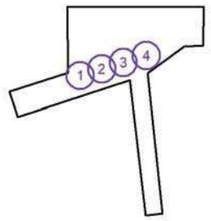
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.003.G.016E.AMA1 Spin Floodlighting luminaire

2572 lm, 20.9 W, 1 x 1 x C.LED 3000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-20.722	1.655	6.000	15.0	0.0	16.7
2	-10.909	4.600	6.000	15.0	0.0	16.7
3	-1.095	7.544	6.000	15.0	0.0	16.7
4	9.305	10.744	6.000	15.0	0.0	21.8

CYG CARANDINI

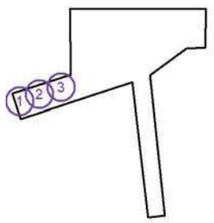
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.SMA1 Spin Floodlighting luminaire

5273 lm, 41.8 W, 1 x 1 x C.LED 5000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-50.495	-9.056	6.000	0.0	0.0	-162.1
2	-40.575	-5.856	6.000	0.0	0.0	-162.1
3	-30.655	-2.656	6.000	0.0	0.0	-162.1

CYG CARANDINI

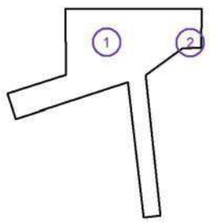
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.N.CC.004.G.024G.AMA1 VEKA Roadway luminaire

4279 lm, 37.9 W, 1 x 1 x C.LED 4277LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



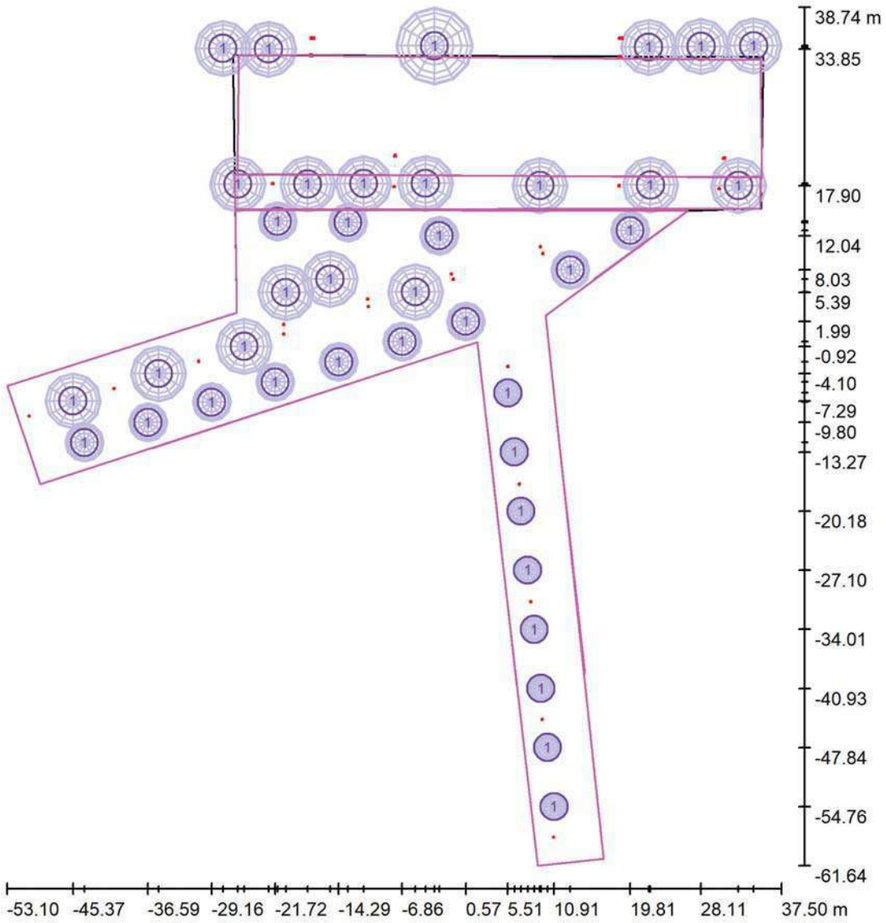
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-7.796	17.761	5.000	0.0	0.0	180.0
2	30.216	17.526	5.000	0.0	0.0	180.0

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Objetos (plano de situación)



Escala 1 : 679

Objeto-Lista de piezas

N°	Pieza	Designación
1	39	Tabebuia Rosea.m3d

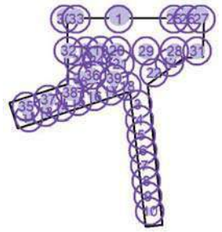
CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Objetos (lista de coordenadas)

Tabebuia Rosea.m3d



N°	Posición [m]			Tamaño [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	L	A	H	X	Y	Z
1	-3.095	34.244	0.000	9.000	9.000	18.000	0.0	0.0	0.0
2	-17.923	18.062	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
3	5.505	-6.356	0.000	3.000	3.000	14.000	0.0	0.0	0.0
4	6.277	-13.270	0.000	3.000	3.000	14.000	0.0	0.0	0.0
5	7.048	-20.185	0.000	3.000	3.000	14.000	0.0	0.0	0.0
6	7.819	-27.099	0.000	3.000	3.000	14.000	0.0	0.0	0.0
7	8.591	-34.013	0.000	3.000	3.000	14.000	0.0	0.0	0.0
8	9.362	-40.927	0.000	3.000	3.000	14.000	0.0	0.0	0.0
9	10.134	-47.842	0.000	3.000	3.000	14.000	0.0	0.0	0.0
10	10.905	-54.756	0.000	3.000	3.000	14.000	0.0	0.0	0.0
11	-44.019	-12.156	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
12	19.805	12.644	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
13	-36.587	-9.798	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
14	-29.156	-7.439	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
15	-21.724	-5.081	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
16	-14.292	-2.722	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
17	-6.861	-0.364	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
18	0.571	1.995	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
19	-11.376	18.121	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
20	-4.149	18.150	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
21	-2.536	12.036	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
22	12.805	8.028	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
23	-21.419	13.709	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
24	-13.204	13.585	0.000	4.500	4.500	15.000	0.0	0.0	0.0
25	21.965	34.089	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
26	28.109	34.170	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
27	34.253	34.251	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
28	22.182	17.958	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Objetos (lista de coordenadas)

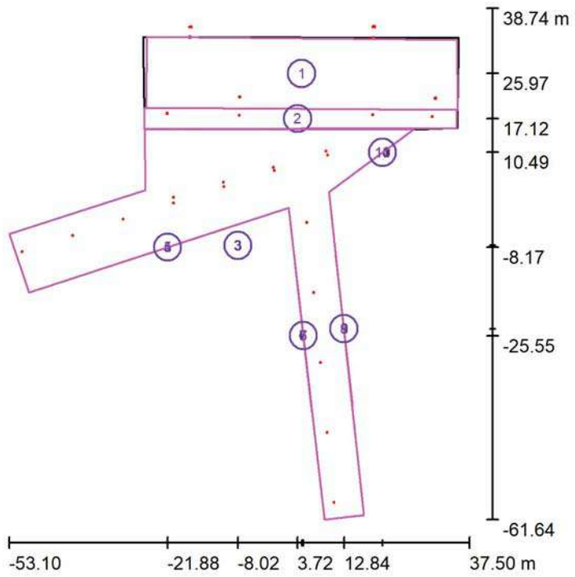
N°	Posición [m]			Tamaño [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	L	A	H	X	Y	Z
29	9.245	17.904	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
30	-27.841	33.937	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
31	32.467	17.904	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
32	-26.087	18.065	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
33	-22.495	33.853	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
34	-20.475	5.393	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
35	-45.372	-7.286	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
36	-15.288	6.949	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
37	-35.358	-4.102	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
38	-25.345	-0.918	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0
39	-5.318	5.451	0.000	6.500	6.500	18.000	0.0	0.0	0.0

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 1143

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Calçada	perpendicular	47 x 11	26	11	59	0.426	0.192
2	Vorera	perpendicular	74 x 5	20	9.23	33	0.456	0.277
3	Plataforma Única	perpendicular	19 x 18	19	10	32	0.527	0.319
4	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	18	2.66	26	0.144	0.103
5	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	128 x 16	2.38	1.57	6.44	0.658	0.243
6	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	17	1.46	76	0.085	0.019
7	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	128 x 16	0.97	0.90	1.97	0.927	0.459
8	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	128 x 32	11	1.69	24	0.159	0.072
9	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	64 x 8	1.14	0.98	1.50	0.854	0.650

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Superficie de cálculo (sumario de resultados)

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	Llum intrusa de 0-4mts	perpendicular	64 x 32	16	3.19	30	0.200	0.107
11	Llum intrusa de 4-8mts	perpendicular	12 x 4	2.44	2.11	3.17	0.863	0.664

Resumen de los resultados

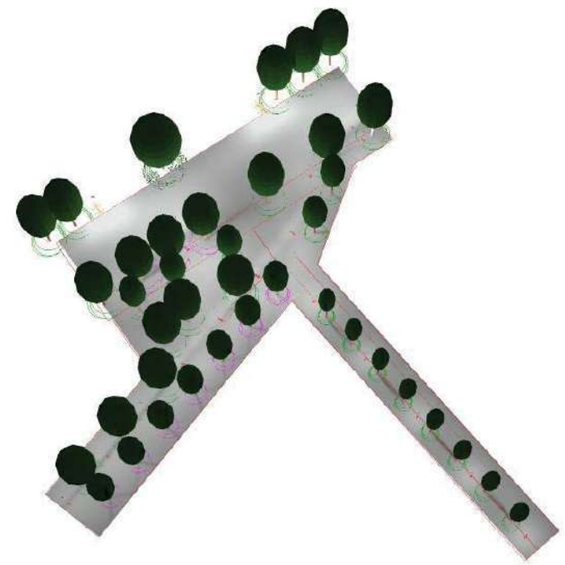
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	11	18	0.90	76	0.05	0.01

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Rendering (procesado) en 3D

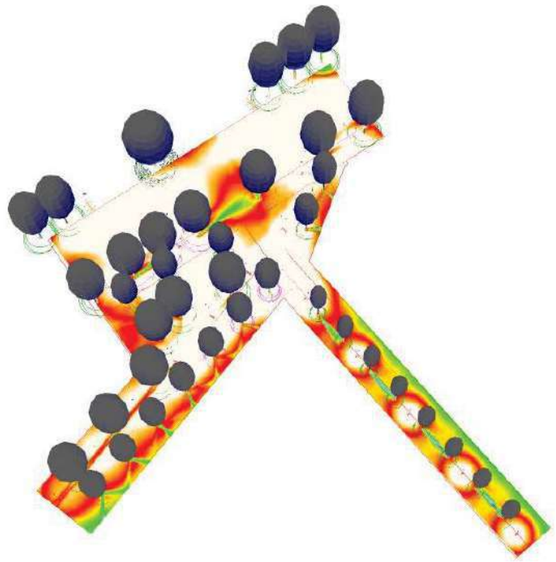


CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Rendering (procesado) de colores falsos





CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILC[redacted]

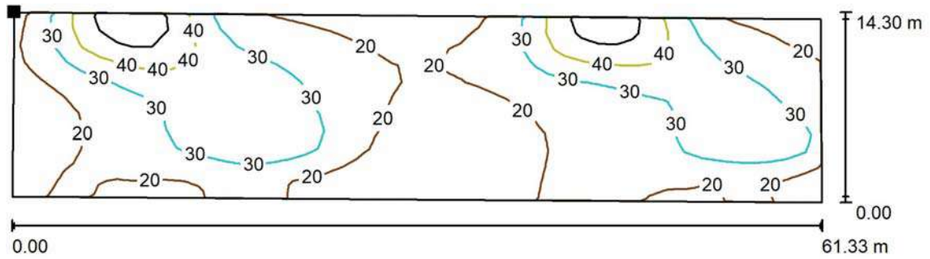
29.07.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Calçada / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 439

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-25.983 m, 33.143 m, 0.000 m)



Trama: 47 x 11 Puntos

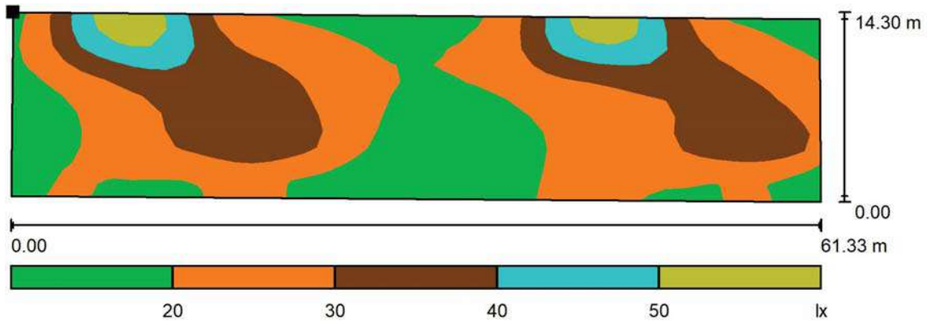
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	11	59	0.426	0.192

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

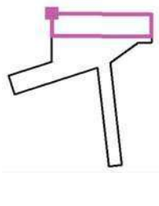
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Calçada / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 439

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-25.983 m, 33.143 m, 0.000 m)



Trama: 47 x 11 Puntos

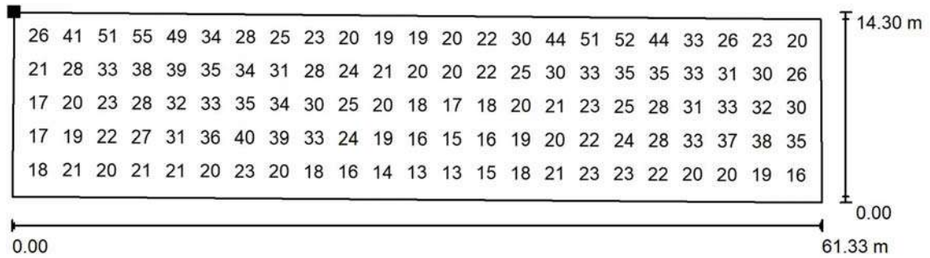
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	11	59	0.426	0.192

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

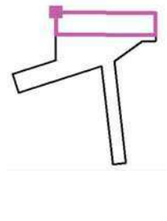
Arbrat / Calçada / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 439

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-25.983 m, 33.143 m, 0.000 m)



Trama: 47 x 11 Puntos

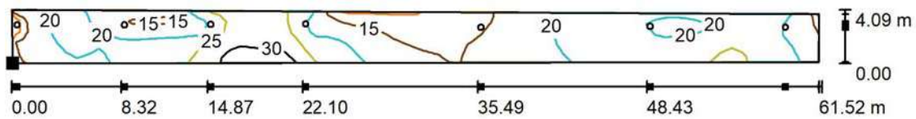
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	11	59	0.426	0.192

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Vorera / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 440

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.396 m, 15.128 m, 0.000 m)



Trama: 74 x 5 Puntos

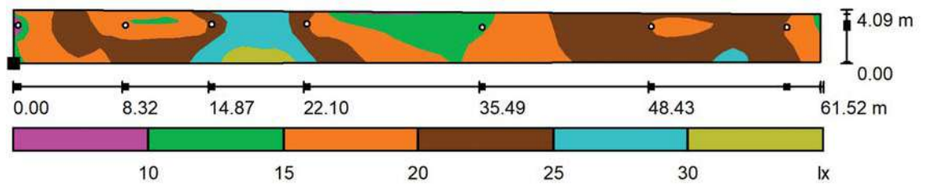
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	9.23	33	0.456	0.277

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Vorera / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 440

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.396 m, 15.128 m, 0.000 m)



Trama: 74 x 5 Puntos

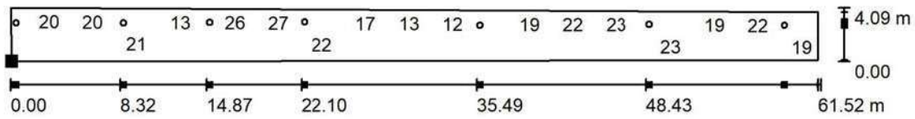
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	9.23	33	0.456	0.277

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Vorera / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 440

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.396 m, 15.128 m, 0.000 m)



Trama: 74 x 5 Puntos

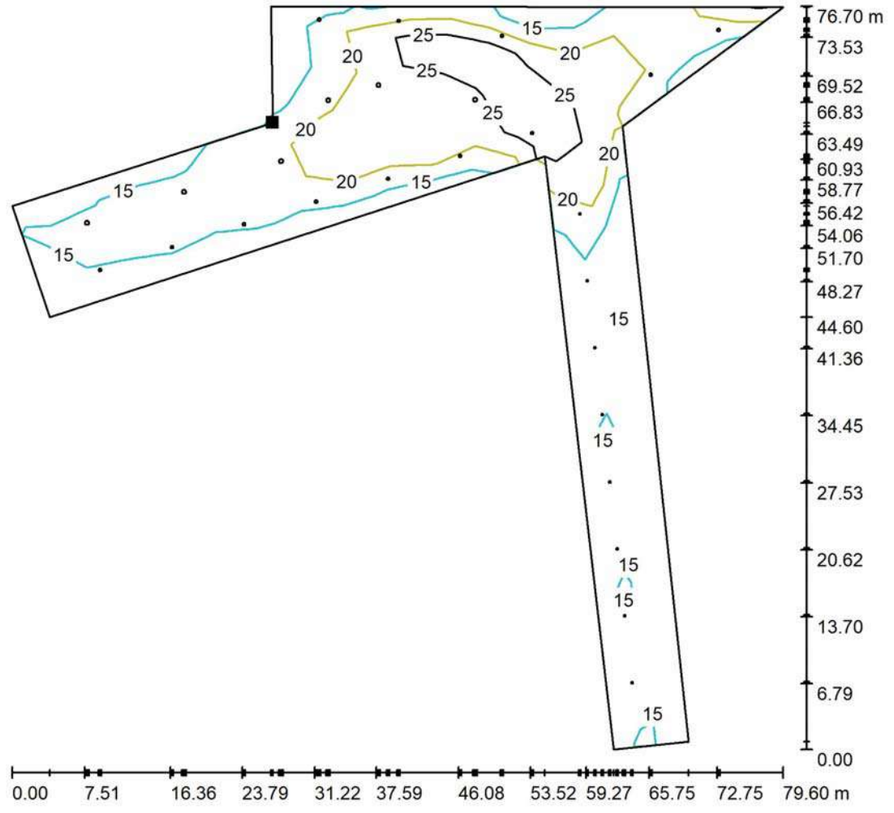
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	9.23	33	0.456	0.277

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Plataforma Única / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 600

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.196 m, 3.061 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 18 Puntos

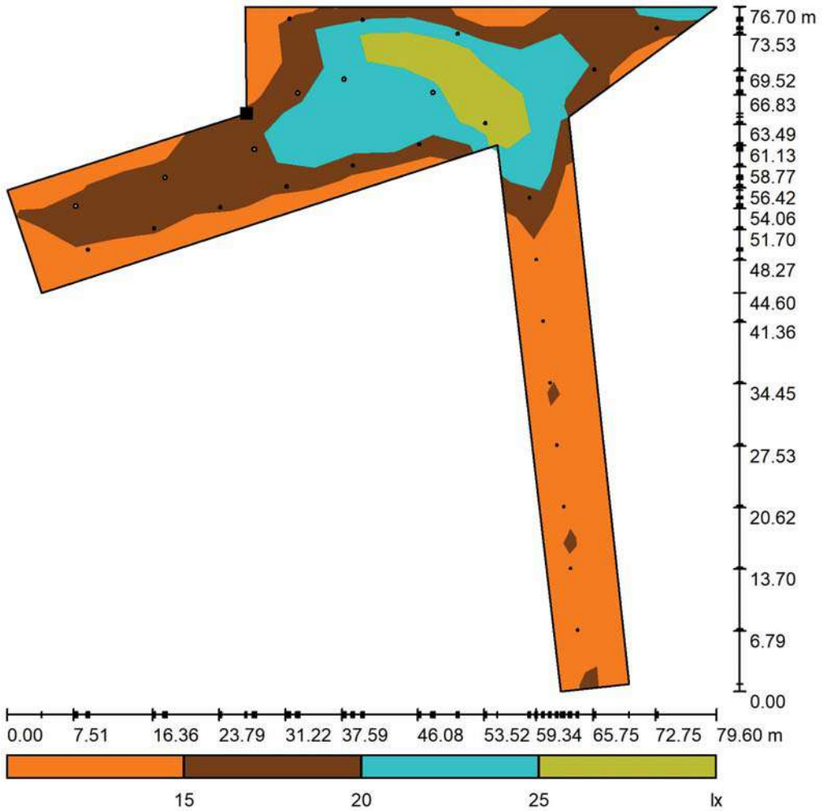
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	10	32	0.527	0.319

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Plataforma Única / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 651

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.196 m, 3.061 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 18 Puntos

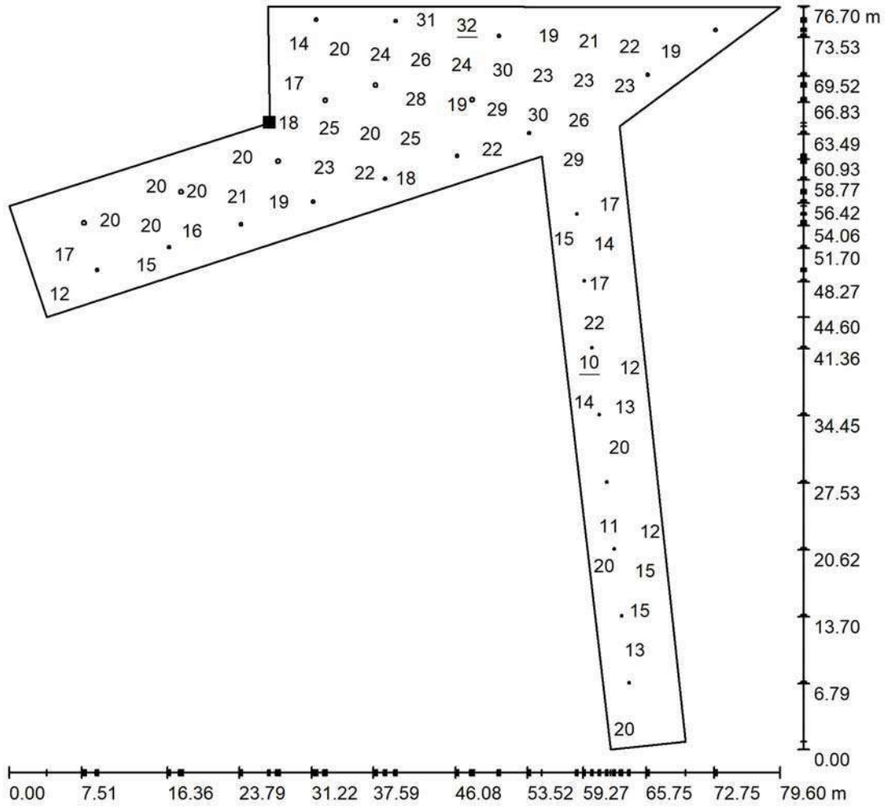
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	10	32	0.527	0.319

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Plataforma Única / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 600

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-26.196 m, 3.061 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 18 Puntos

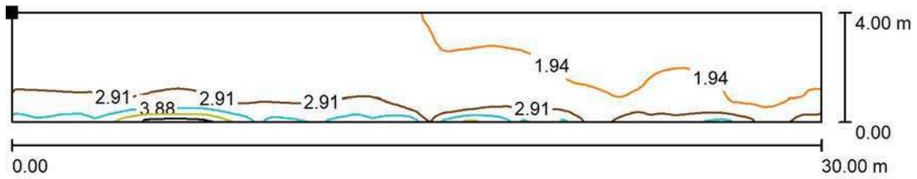
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	10	32	0.527	0.319

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

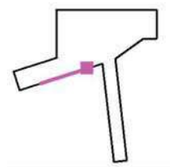
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-7.618 m, -3.532 m, 8.000 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

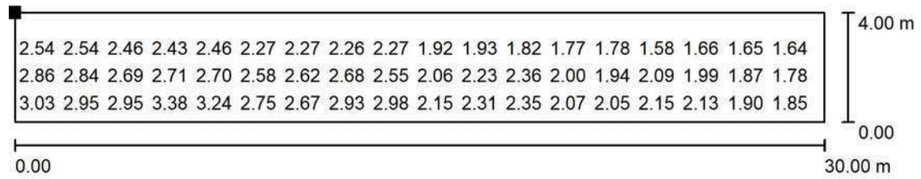
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.38	1.57	6.44	0.658	0.243

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

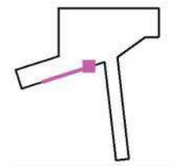
Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-7.618 m, -3.532 m, 8.000 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

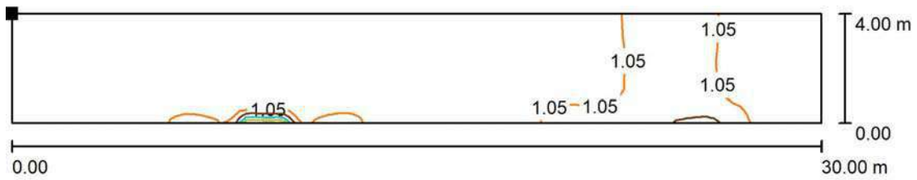
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.38	1.57	6.44	0.658	0.243

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

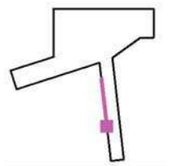
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(6.515 m, -40.451 m, 8.000 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

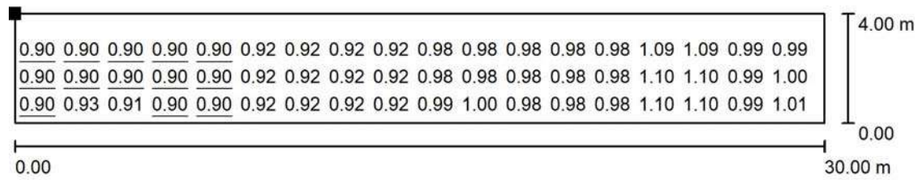
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.97	0.90	1.97	0.927	0.459

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

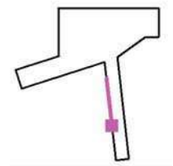
Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(6.515 m, -40.451 m, 8.000 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

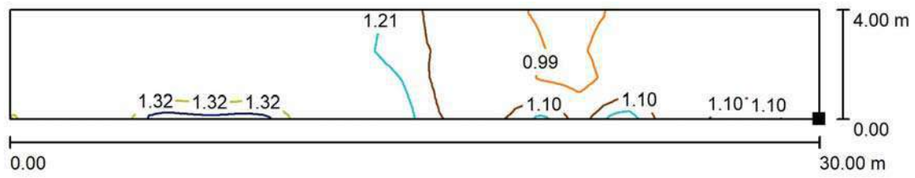
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.97	0.90	1.97	0.927	0.459

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

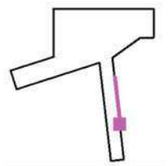
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(14.541 m, -39.103 m, 4.000 m)



Trama: 64 x 8 Puntos

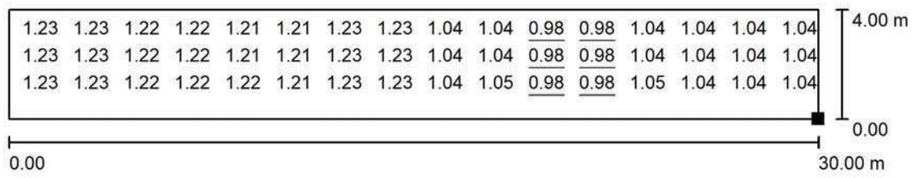
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.14	0.98	1.50	0.854	0.650

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

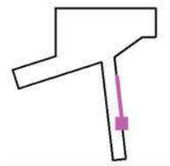
Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(14.541 m, -39.103 m, 4.000 m)



Trama: 64 x 8 Puntos

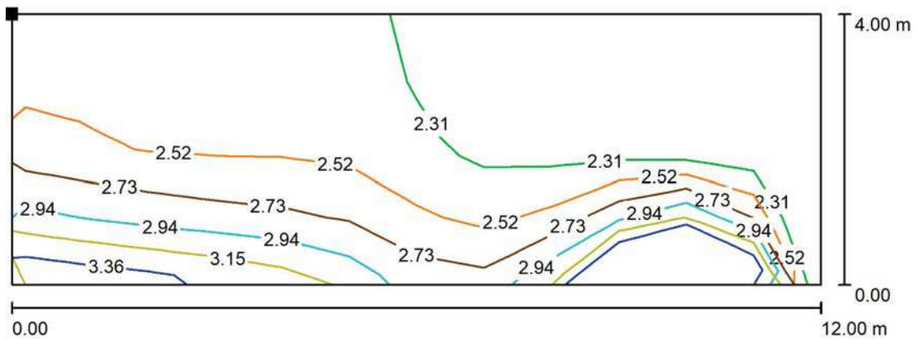
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.14	0.98	1.50	0.854	0.650

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 86

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(25.263 m, 14.012 m, 8.000 m)



Trama: 12 x 4 Puntos

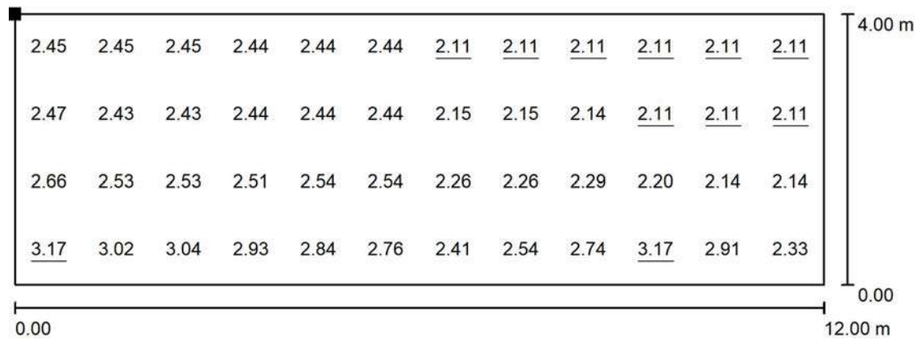
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.44	2.11	3.17	0.863	0.664

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

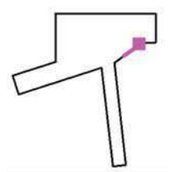
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Arbrat / Llum intrusa de 4-8mts / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 86

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(25.263 m, 14.012 m, 8.000 m)



Trama: 12 x 4 Puntos

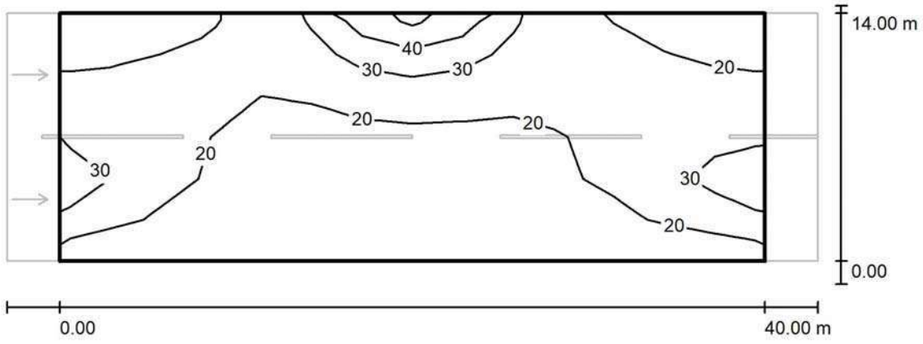
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.44	2.11	3.17	0.863	0.664

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	12	46	0.549	0.255

CAR25-01705 PLATAFORMA ÚNICA - CARRER AMILC[redacted]

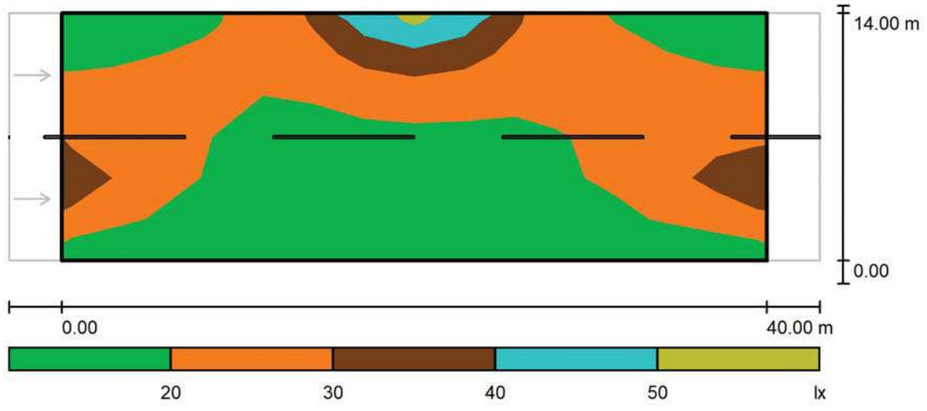
29.07.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos

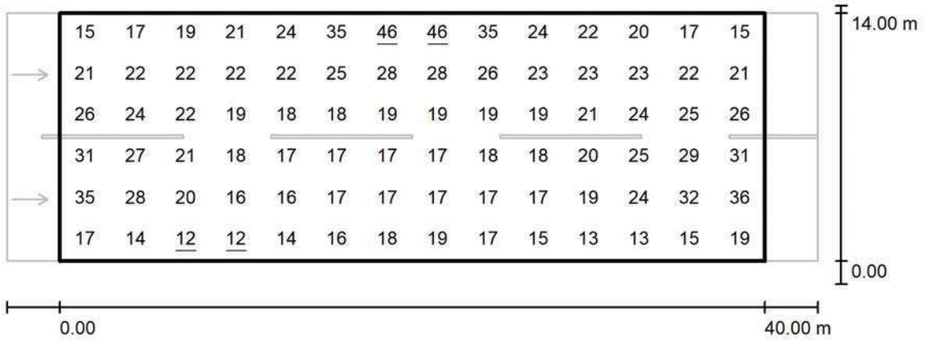
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	12	46	0.549	0.255

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos

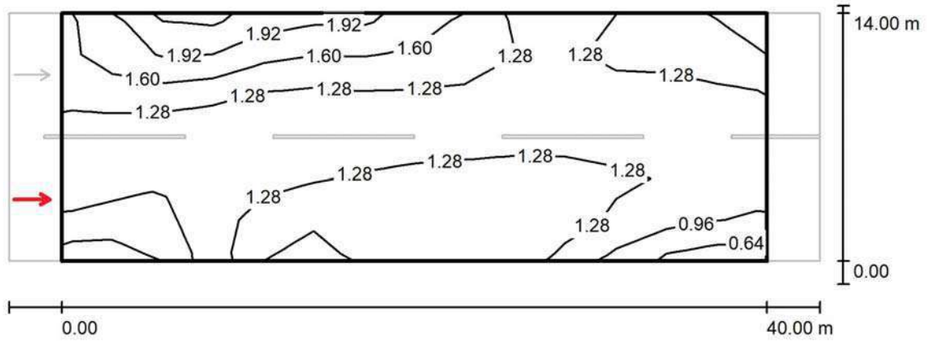
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	12	46	0.549	0.255

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 3.500 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

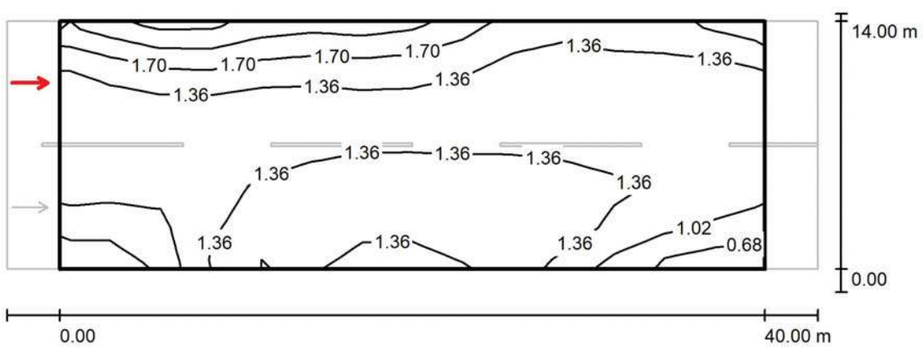
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.30	0.48	0.63	8
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 329

Trama: 14 x 6 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 10.500 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.34	0.42	0.71	9
Valores de consigna según clase ME3c:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 13. Enllumenat públic

APÈNDIX 2. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DELS ELEMENTS PROPOSATS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Spin M

GEN2



VENTAJAS CLAVE

- Estética integradora en cualquier espacio urbano
- Apertura sin herramientas por la parte superior
- Hasta 6 fijaciones.
- Robustez : IP66 + IK09
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%)
- Energy Efficient:
  GEN2: 156 lm/W
  GENA: 164 lm/W
- Hasta 21 distribuciones fotométricas
- Smart Ready: Diseñada para albergar nodo de comunicaciones tanto interior como exterior
- Future Proof: Cumple con el estándar Zhaga
- Vida útil L90B10 100.000h (Ta) 25ºC
- Night Friendly: ULR Arrêté du 27 décembre 2018
- 5 años de garantía.

IP66 IK09 CI CII RAL 7015 Texturado (7015T)

Acabado marino (RAL M7015T)

Dark-Sky Association certification
3.000K no disponible para 4.000K.
Ajuste mecánico: máx. + o - 15 grados para permitir la nivelación en el terreno.

DESCRIPCIÓN

La Serie Spin es una familia de luminarias con tecnología LED diseñada por Carandini que resuelve diferentes aplicaciones de alumbrado urbano.

Gracias a su diseño estético y a las diferentes distribuciones ópticas, se integra perfectamente en alumbrados de áreas peatonales, vías urbanas, plazas y jardines aportando la luz requerida en el lugar preciso, de esta manera crea ambientes agradables y seguros para las personas.

Ámbar CRI>60 | 2200K CRI>70 | 2700K CRI>70 | 3000K CRI>70 | 4000K CRI>70

Opcional CR>80

GEN2:
1.928 lm - 13.963lm
GENA:
2.383lm - 15.950m

9 Kg

GEN2: 156 lm/W
GENA: 164 lm/W

-40ºC - +50ºC

Acceso al equipo sin herramientas

0,00% - 0,08%
FHS/ULR

220 - 240V / 100V - 277V
50-60Hz
L90B10 100.000h
Ta 25ºC

NORMAS / CERTIFICADOS

- CE
- RoHS
- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3 o 60598-2-5
- UNE-EN 62471:2009
- UNE-EN 60598
- UNE-EN 61000-3-2
- UNE-EN 61000-3-3
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61547
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62384
- UNE-EN 13032-4
- UNE-EN ISO 9227 NSS: 2017 (1000h)

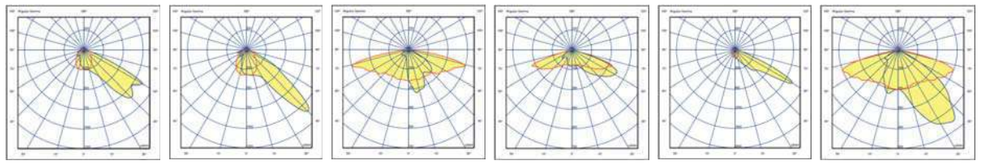
***Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes**
Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
Cumple con los requisitos mínimos CEI - IDAE.

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

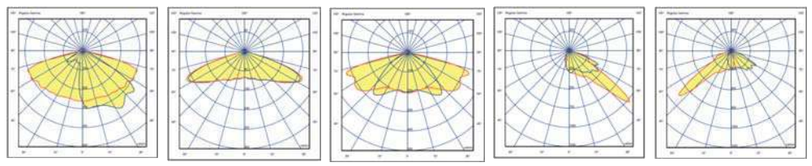
DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS

Dispone de las 21 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:

GEN1

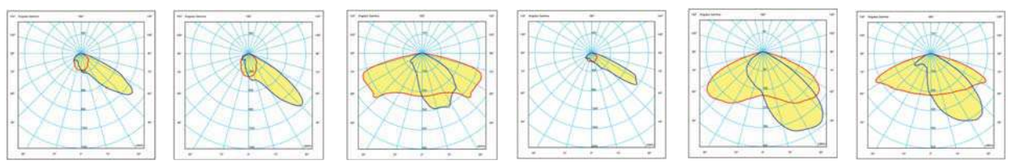


ACA1 ACM1 ALM1 AMA1 AMA2 AME2

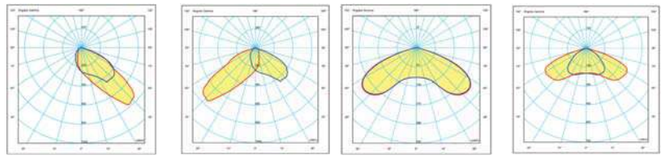


AMM1 SMA1 SME1 PCE1 PCE2

GENA



ACA1 ACM1 ALM1 AMA2 AME2 AMM1



PCE1 PCE2 SMA1 SME1

APLICACIONES

Parques, vías urbanas, jardines, plazas y áreas peatonales.





C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CARACTERÍSTICAS SPIN M

INFORMACIÓN GENERAL

Sostenibilidad	Valorización: 99,29% Huella de carbono por uso: 0,026677 Kg Kw/h de CO2.
Marca CE	Sí
Certificado ENEC/	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Armadura, Tapa y Horquilla	Fundición inyectada de aluminio EN AC-44100 (LM6) con bajo contenido de cobre <0,1%. Incorpora junta moldeada de silicona alojada en el canal perimetral.
Entrada	Conector estanco Policarbonato + Nylon.
Cierre	Vidrio plano templado de 5mm de espesor.
Tornillería exterior	Acero inoxidable (AISI304).
Estanqueidad general	IP66 (EN 60598-1 y EN 60529)
Grado de protección contra impactos	IK09 (EN 62262)
Temperatura de funcionamiento	Ta -40ºC a +50ºC Según configuración de la luminaria.
Vida estimada	L90B10 100.000h a Ta de 25ºC. Valoraciones de mantenimiento lumínico a 25ºC. Se calculan por TM-21 en base a datos LM-80.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase eléctrica	Clase I Clase II
Voltaje de entrada	220V - 240V / 50Hz - 60Hz Opcional 100V - 277V
Factor de potencia	> 0,9 a plena carga.
Distorsión armónica	< 10%
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones (1,2/50) 10 kV. Corriente máxima (8/20) 10kA. Tensión máxima (L-N) 320 V. Tensión máxima (L/N-GND) 400 V. Protección contra sobretensiones opcional: 20kA, 20kV.

CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

Paquete lumínico real	GEN2: 1.928 lm - 13.963lm (17W - 103W). GENA: 2.383lm - 15.950m (17W - 103W).
Temperatura de color del LED	4.000K (Blanco Neutro, nw). 3.000K (Blanco Cálido, ww). 2.700K (Blanco Cálido, ww). 2.200K (Blanco Cálido, ww). Temperatura color ámbar, consultar.
Índice de reproducción cromática (CRI)	CRI>70. Consultar CRI80
LEDs	Incorpora 24, 32 y 48 LEDs.
ULR	Entre 0,00% y 0,08%
Óptica	Lentes acrílicas de PMMA diseñadas especialmente para LEDs.
Distribuciones fotométricas	**ACA1:** al. Long. 10º ap. trans. 40º/60º (Tipo III) **ACM1:** al. Long. 15º ap. trans. 45º (Tipo III) **ALM1:** al. Long. 75º ap. trans. 10º/45º (Tipo III) **AMA1:** al. Long. 70º ap. trans. 50º/65º (Tipo IV) **AMA2:** al. Long. 15º ap. trans. 60º (Tipo III) **AME2:** al. Long. 70º ap. trans. 15º/40º (Tipo II) **AMM1:** al. Long. 70º ap. trans. 20º/40º (Tipo II) **PCE1:** al. Long. 50º ap. trans. 45º/55º (Tipo IV) **PCE2:** al. Long. 50º ap. trans. 50º/60º (Tipo II) **SMA1:** al. Long. 60º ap. trans. 60º (Tipo VS) **SME1:** al. Long. 70º ap. trans. 40º (Tipo II)
Control térmico LED	Disipación del calor por conducción, radiación y convección a través de un diseño para la tecnología LED.

ACABADOS

Color predefinido de la luminaria

RAL 7015	Poliéster Polvo 7015 Gris Pizarra Texturado Mate

Protección anticorrosión

	Acabado Marino (1.000h)

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

AMBIENTAL | VIAL

CARACTERÍSTICAS SPIN M

MANTENIMIENTO Y MONTAJE

Instalación y mantenimiento	Sistema de apertura de la luminaria sin herramientas diseñado por Carandini. Acceso al driver por la parte superior.
Fijación	**BFO:** Brazo fundición (Salida Cable Manguera oculto) **BFS:** Brazo fundición (Salida Cable Manguera superior) **N61:** Nudo fundición Ø60mm (Salida Cable Manguera oculto) **PT2:** Fijación vertical Ø60mm (Salida Cable Manguera oculto) **FMO:** Fijación mural (Salida Cable Manguera oculto) **FMS:** Fijación mural (Salida Cable Manguera superior) Las fijaciones **N61**, **PT2**, **FMO**, se suministran con el brazo **BFO**. La fijación **FMS**, se suministra con brazo **BFS**.
Accesorios	**BMO**: Brazo de acero horizontal 700mm. **PT2-2**: Fijación Vertical 60 doble. **N62**: Nudo fundición Ø60mm (2 Luminarias). **NF76-1:** Nudo fundición Ø76mm (1 Luminaria). **NF76-2:** Nudo fundición Ø76mm (2 Luminarias). **NF101-1:** Nudo fundición Ø101mm (1 Luminaria). **NF101-2:** Nudo fundición Ø101mm (2 Luminarias). **NF114-1**: Nudo fundición Ø114mm (1 Luminaria). **NF114-2**: Nudo fundición Ø114mm (2 Luminarias). **TS101:** Tapón superior Ø101mm. **TS114:** Tapón superior Ø114mm. **KIT-M 12:** Lama trasera de 120mm (24-48leds). **KIT-M 16:** Lama trasera de120mm. (32 leds).
Peso con equipo	9 Kg
Válvula de compensación de presión	La luminaria tiene una válvula de compensación de presión que compensa la presión interna / externa del sistema. La integración de la válvula extiende la vida proyectada de las juntas y partes internas al reducir la presión que se ejerce sobre ellas y evita la entrada de humedad en el interior que puede producir condensación.
Cables	Clase I/II Cable de 4 a 9 metros Sección: 2x1,5 ; 3x1,5; 4x1,5; 5x1,5; 2x2,5; 3x2,5;

GESTIÓN Y CONTROL

Equipos	**1N:** LED 1N **RC**: LED Regulable en cabecera **RD**: LED Regulable Protocolo DALI **AF**: LED Regulable Protocolo 1 - 10V **RL**: LED Regulable por pulsos **2N**: Doble nivel **SR**: Smart Ready (D4i)
Regulación autónoma	Regulaciones programadas desde fabrica: **56**: 50% de las 24:00h a las 6:00h. **66**: 60% de las 24:00h a las 6:00h. **76**: 70% de las 24:00h a las 6:00h. **SC**: Programación según cliente.
Regulación CLO	Porcentaje de flujo durante la vida del producto: **7**: 70% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **8**: 80% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **9**: 90% flujo luminoso toda la vida de la luminaria.
Bases	**3:** Base NEMA 3 pines on/off sin tapa **U:** Base NEMA 3 pines on/off con tapa IP66 **5:** Base NEMA 5 pines sin tapa **V:** Base NEMA 5 pines con tapa IP66 **7:** Base NEMA 7 pines sin tapa **W:** Base NEMA 7 pines con tapa IP66 **4:** Base ZHAGA 4 pines superior sin tapa **X:** Base ZHAGA 4 pines superior con tapa IP66
Sensor	**1:** Fotocélula para base NEMA 3, 5 y 7 (20 LUX) **2:** Fotocélula para base ZHAGA SUPERIOR (20
Nodo	**CD:** Citydim **BS:** Controlux BASIC IMCU

INFORMACIÓN LOGÍSTICA

Dimensiones caja: 524x 379 x 200 mm

Peso caja: 9,0 kg.

Número de cajas: 32 unidades

Base americana: 1200 x 800 x 1710 mm

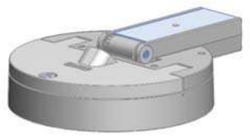
Número de pisos: 8 plantas

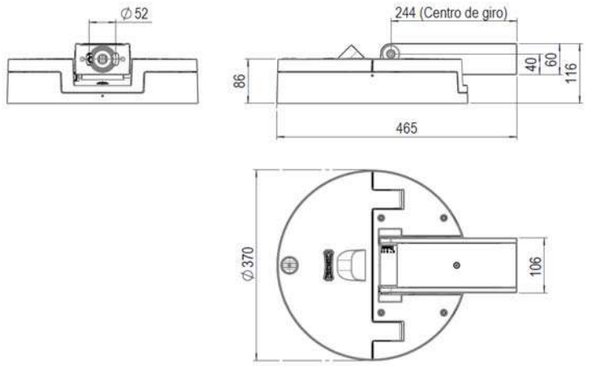
Superficie utilizada: 75%

Volumen utilizado: 69%

Total peso bruto: 308 kg.

DIMENSIONES





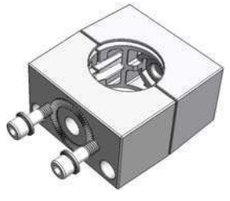
C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

NOTA: Se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso
V1. 27/02/2025

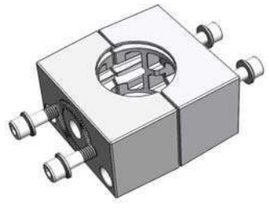
FIJACIONES

Columnas de Ø 60 mm

N61 *(1 Luminaria)*
Nudo fundición para columna Ø60mm (Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 380124



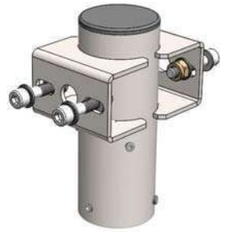
N62 *(2 Luminarias)*
Nudo fundición para columna 60mm (Salida Cable Manguera oculto)
Accesorio. Código: 380125



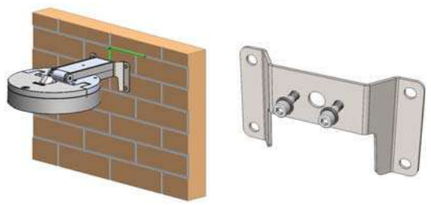
PT2 *(1 Luminaria)*
Acoplamiento de Acero a columna de Ø60mmx100mm
(Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 320118



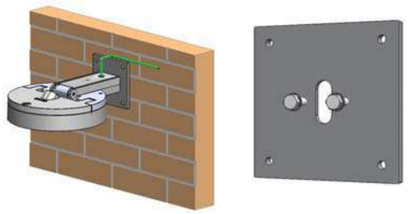
PT2-2 *(2 Luminarias)*
Acoplamiento de Acero a columna de Ø60mm x100mm
(Salida Cable Manguera oculto)
Accesorio. Código: 320141



FMO
Fijación mural de acero (Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 321202

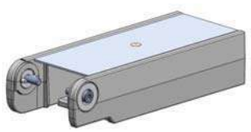


FMS
Fijación mural de acero (Salida Cable Manguera superior)
Estándar. Código: 380127

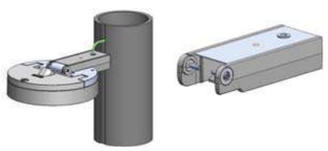


BRAZOS

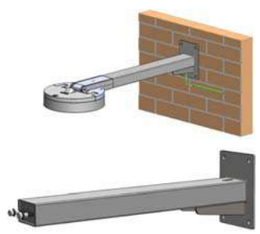
BFO (Principal)
Brazo fundición (Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 380140



BFS
Brazo fundición (Salida Cable Manguera superior)
Estándar. Código: 380080



BMO (700mm)
Brazo de acero (Salida Cable Manguera oculto)
Accesorio. Código: 320927



C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

AMBIENTAL | VIAL

ACCESORIOS

Todos los accesorios de fijación se montan junto con la horquilla estándar que incorpora la luminaria ***BFO***
Color estándar de los accesorios: gris RAL 7015 Texturado.

Accesorios para columnas de Ø 76, Ø 101 y Ø114 mm:

Salida con cable oculto

Nudo de fundición para fijar 1 luminaria

NF76-1: Nudo para columna de Ø 76mm
Código: 318531



NF101-1: Nudo para columna de Ø 101mm
Código: 318504



NFII4-I: Nudo para columna de Ø 114mm
Código: 318534



Los nudos incluyen:

Para fijar el nudo a la columna: 6 Espárragos Allen M8x10mm

Para fijar la luminaria al nudo: 2 Tornillos M10x50mm y arandelas

Nudo de fundición para fijar 2 luminarias

NF76-2: Nudo para columna de Ø 76mm
Código: 318532



NF101-2: Nudo para columna de Ø 101mm
Código: 318533



NF114-2: Nudo para columna de Ø 114mm
Código: 318535



El nudo incluye:

Para fijar el nudo a la columna: 6 Espárragos Allen M8x10mm

Para fijar la luminaria al nudo: 4 Tornillos M10x50mm y arandelas

Tapón superior para columna

TS101: Tapón superior para columna de Ø 101mm
Código: 318542

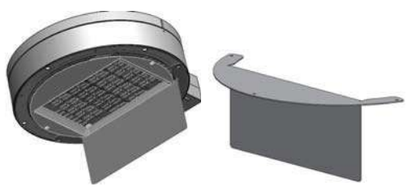
TS114: Tapón superior para columna de Ø 114mm
Código: 318543



El tapón incluye
Esparrago Allen M8 x 10 mm para fijar a columna

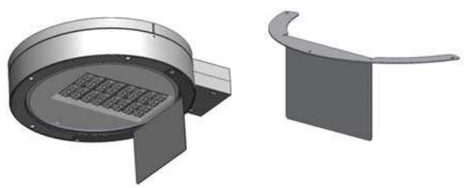
KIT LAMA TRASERA-12 _ 120mm

Lama Antideslumbrante de acero
Accesorio. Código: 380177



KIT LAMA TRASERA-16 _ 120mm

Lama Antideslumbrante de acero
Accesorio. Código: 380178



NOTA: Lama customizable en función del proyecto por Carandini.

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

NOTA: Se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso
V1. 27/02/2025

REGULACIÓN DE LA LUMINARIA

Mediante programación del driver

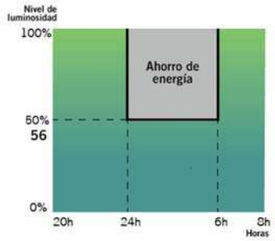
Perfil de programación

El driver se puede programar de manera que, durante las horas menos transitadas de la noche, la luminaria reduzca el flujo luminoso pero siempre cumpliendo con los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad.

Perfil de programación 56

Desde las 24h hasta las 6h la luminaria reduce un 50% su intensidad inicial.

Hasta un **26%** de ahorro



NOTA: La programación del Dynadimmer mediante la herramienta de programación multione se hace para horario de invierno. En verano todo se retrasa una hora.

Mediante función CLO

Teniendo en cuenta la depreciación lumínica al largo de los años, se programa el driver para que empiece a un nivel reducido y de manera gradual incremente la potencia a lo largo de la vida de la luminaria, cosa que ahorra energía e incrementa la vida del sistema. Además, el nivel de iluminación del área en que se encuentra se mantiene siempre constante.

Flujo lumínico constante 8

Flujo lumínico de la luminaria al 80% para mantener los niveles de luz durante toda su vida útil.

Hasta un **10%** de ahorro
y se incrementa la vida de la luminaria

Gráfico de flujo luminoso

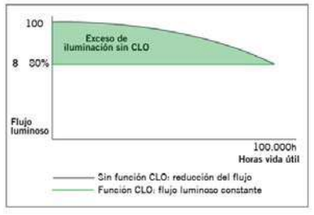
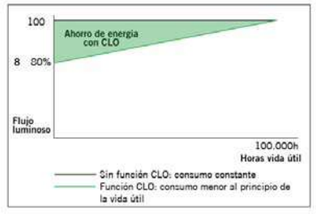


Gráfico de consumo



Mediante incorporación de un elemento adicional

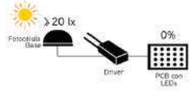
Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta.

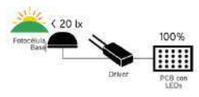
Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.

Ejemplo con fotocélula de 20 lx:

Si la fotocelula detecta más de 20 lx no activará el encendido de la luminaria.



Es cuando los niveles lumínicos empiezan a bajar que la fotocélula detecta 20 lx y activa el encendido de la luminaria.



C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

INNOVADOR Y ACTUALIZABLE EN EL TIEMPO (Zhaga/ ZD4i)

Zhaga — "Future Proof"

Zhaga es un consorcio de ámbito industrial que persigue normalizar las especificaciones de las interfaces entre luminarias LED y fuentes de luz. El objetivo es lograr el intercambio entre productos hechos por fabricantes distintos. Zhaga define los procedimientos de prueba para fuentes de luz de luminarias y LED de forma que la luminaria acepte la fuente LED.

Zhaga D4i — "Sensor Ready"

El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de Dii4 para la intraluminaria DALI.

"BOOKS" POR APLICACIÓN. UNA SOLUCIÓN RENTABLE.



Las especificaciones que marcan que un componente es Zhaga se encuentran recogidas en una serie de libros, únicamente disponibles para miembros de consorcio que permiten diseñar según el estándar marcado. Los beneficios para la sociedad son evidentes ya que a parte de reducir el consumo de materiales se beneficia a la reutilización de las luminarias enfocándose hacia una economía circular.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

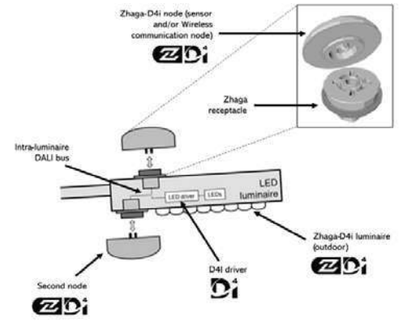
LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

La luminaria **Spin M** ha sido diseñada para funcionar con la última tecnología disponible y contrastada en el mercado y basada siempre, en estándar, lo que le permite a parte cumplir con los valores de sostenibilidad de CARANDINI ser un producto preparado para ser mantenido en un futuro con las mejoras garantías y respetuoso con el medio ambiente y la sociedad.



Las luminarias marcadas como **Zhaga** son un diseño ***"Future Proof"***, significa que está basada y diseñada alrededor de componentes estándar Zhaga. Estos componentes son principalmente los módulos de LED y los drivers. El compartimento eléctrico y la zona de disipación para los módulos de LED cuentan con espacio y fijaciones adicionales para integrar cualquier driver que cumpla con el "Book 13" del estándar Zhaga basado en las dimensiones que deben tener los drivers del mercado o cualquier módulo de led que cumpla con el "Book 15"del estándar Zhaga basado en las especificaciones de interfaz de los controladores LED.

Eso permite tener un producto sostenible y actualizable en el tiempo.



CONECTIVIDAD

Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

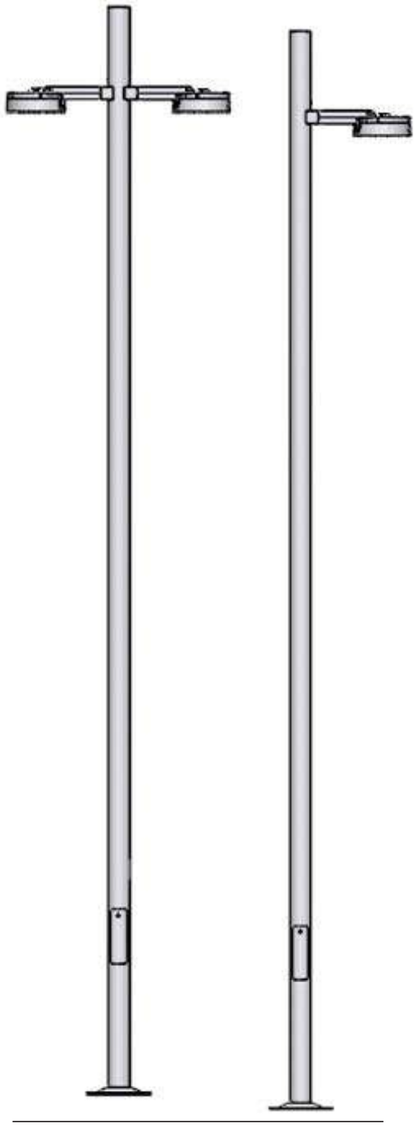
SMART CITY

Las luminarias marcadas como **ZD4i** son un diseño ***"Smart Ready"*** significa que está diseñada para albergar nodos de comunicación tanto interiores como exteriores a través de bases de conexión que cumplan el "Book 18" del estándar Zhaga & Zhaga-D4i sobre la interoperabilidad de los sensores y nodos de comunicación.

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

Columna Cilíndrica Spin

COL– CS



Columna Cilíndrica **Spin** decorativa , de hasta 8 m de altura, con fijación simple o doble para luminaria mediante manguito, y acabado circular.

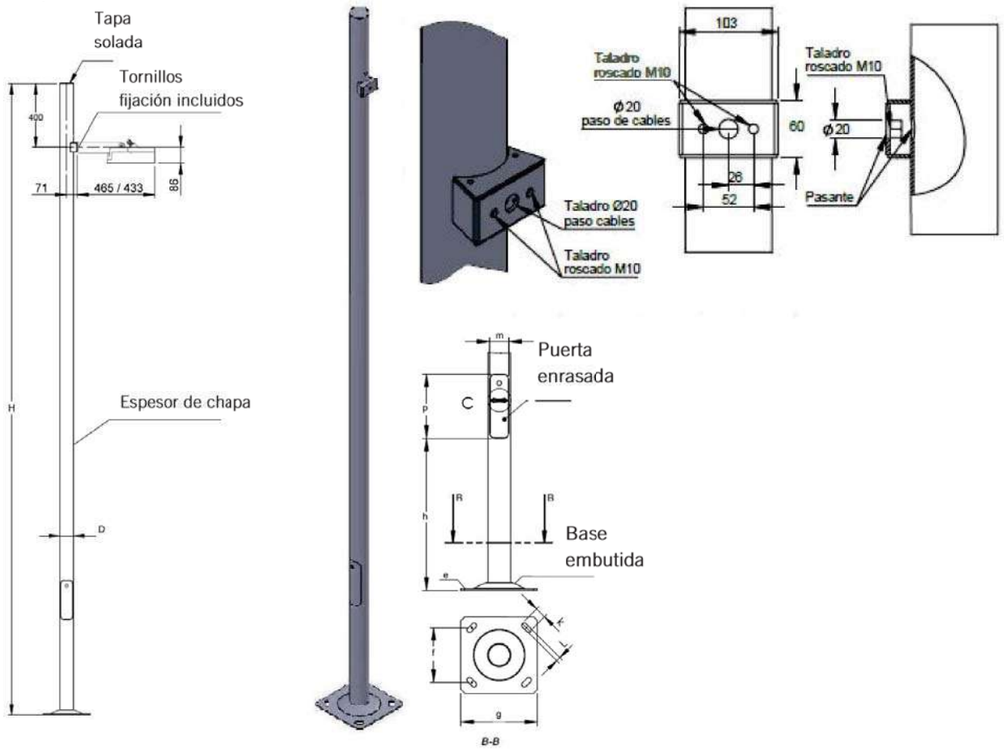
DESCRIPCIÓN

- Columna de fuste telescópica cilíndrica con sección circular.
- Fabricación conforme a la norma UNE EN 40-5.
- Material: Acero al carbono S 235 JR según UNE EN 10219.
- Acabado: Galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461.
- Acabado con pintura gris RAL 7015 Texturado (715T).
- Puerta: Enrasada.
- Base: Embutida.
- Saliente especial para horquilla.
- Fijación especial para Spin con tornillería incluida.
- Alturas disponibles: 4, 5 y 8 metros.

Modelo	H (m)	D (mm)	E (mm)	Pernos (incluidos)	Peso
Simple					
COLCSJV040H100EECPA715T	4	90	3	M14x400	40
COLCSJV050H100EECPA715T	5	100	3	M16x500	50
COLCSJV080H100EECPA715T	8	140	3	M18x500	80
Doble					
COLCSJV040H200EECPA715T	4	90	3	M14x400	40
COLCSJV050H200EECPA715T	5	100	3	M16x500	50
COLCSJV080H200EECPA715T	8	140	3	M18x500	80

DIMENSIONES (mm)

Simple



Dimensiones principales

H (m)	W	D	E
4	-	90	3

Placa anclaje

e	f	g	k	L
6	215	300	45	20

Hueco registro

h	p	m
600	250	75

Pernos
M14X400

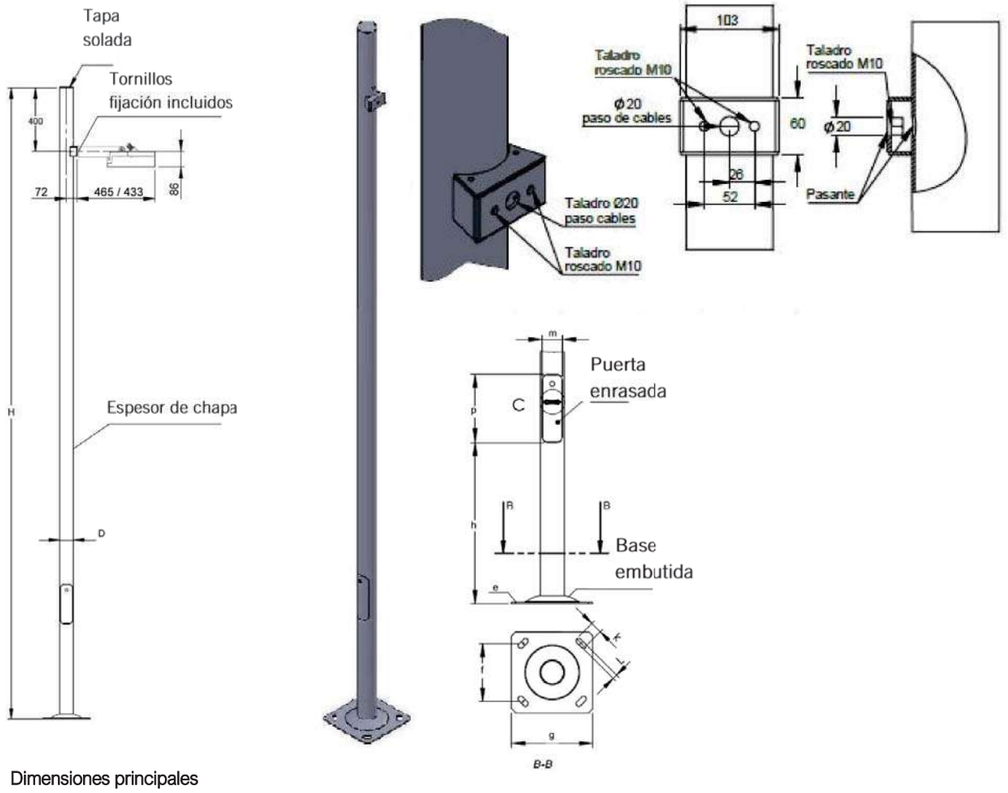
C. Y G CARANDINI, S.A.U.
carandini@carandini.com - www.carandini.com

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
carandini@carandini.com - www.carandini.com

SPIN

DIMENSIONES (mm)

Simple



Dimensiones principales

H (m)	W	D	E
5	-	100	3

Placa anclaje

e	f	g	k	L
6	215	300	45	20

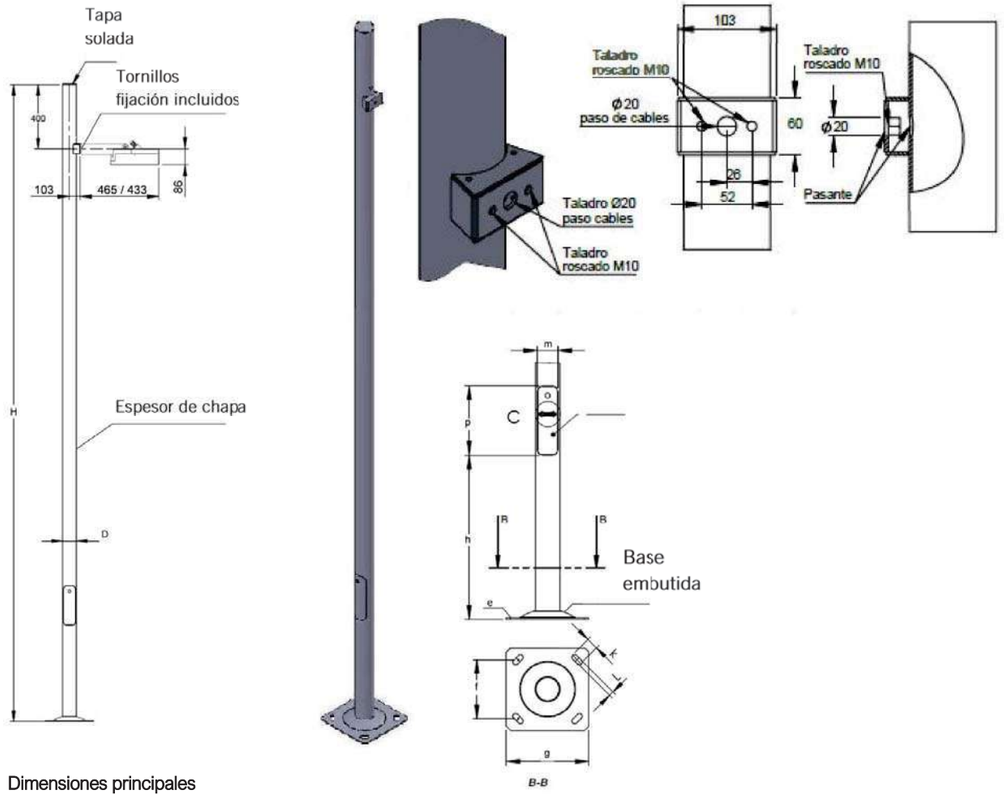
Hueco registro

h	p	m
600	250	75

Pernos
M16X500

DIMENSIONES (mm)

Simple



Dimensiones principales

H (m)	W	D	E
8	-	140	3

Placa anclaje

e	f	g	k	L
6	285	400	45	20

Hueco registro

h	p	m
600	250	100

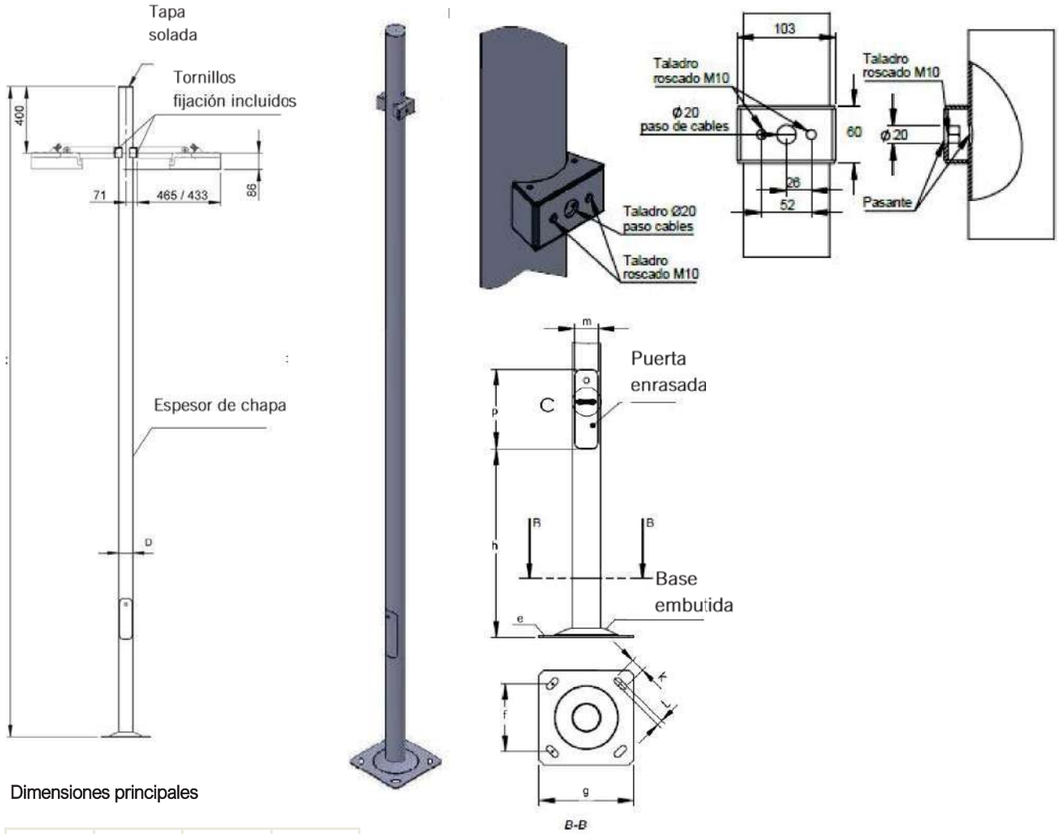
Pernos
M18X500

SPIN

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
carandini@carandini.com - www.carandini.com

DIMENSIONES (mm)

Doble



Dimensiones principales

H (m)	W	D	E
4	-	90	3

Placa anclaje

e	f	g	k	L
6	215	300	45	20

Hueco registro

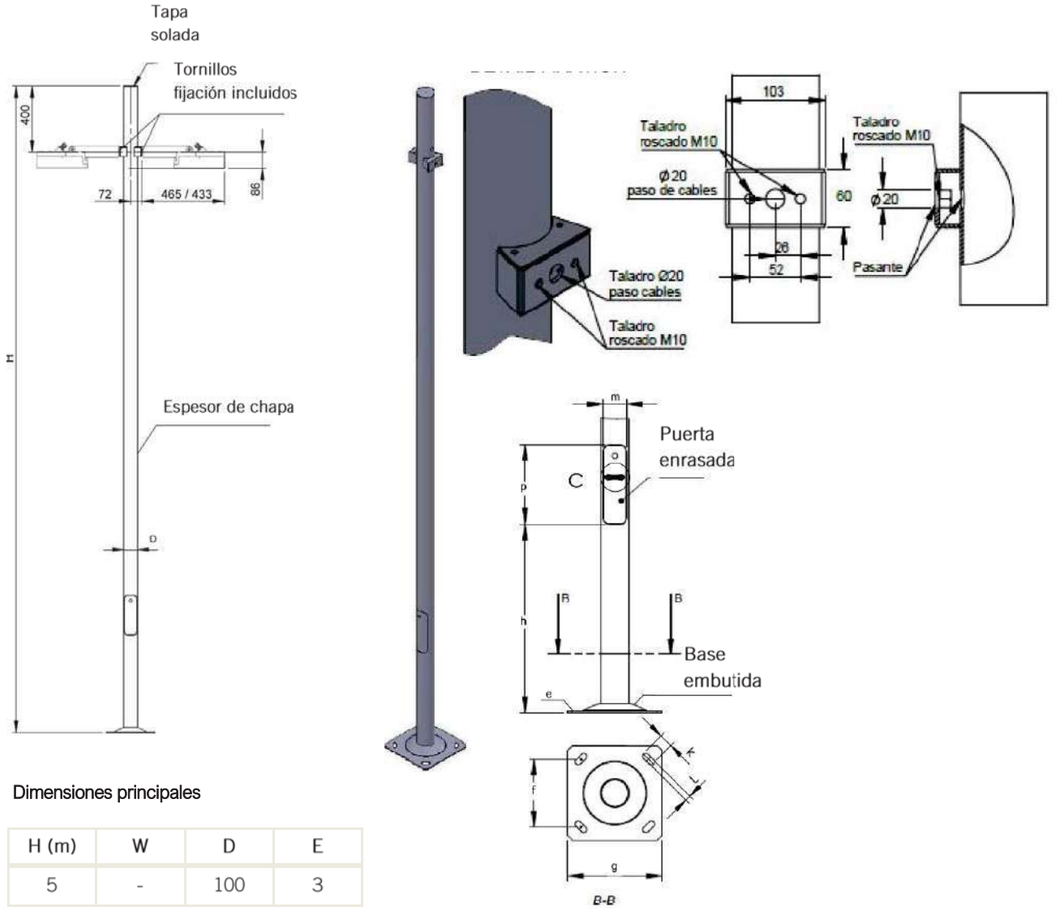
h	p	m
600	250	75

Pernos
M14X400

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
carandini@carandini.com - www.carandini.com

DIMENSIONES (mm)

Doble



Dimensiones principales

H (m)	W	D	E
5	-	100	3

Placa anclaje

e	f	g	k	L
6	215	300	45	20

Hueco registro

h	p	m
600	250	75

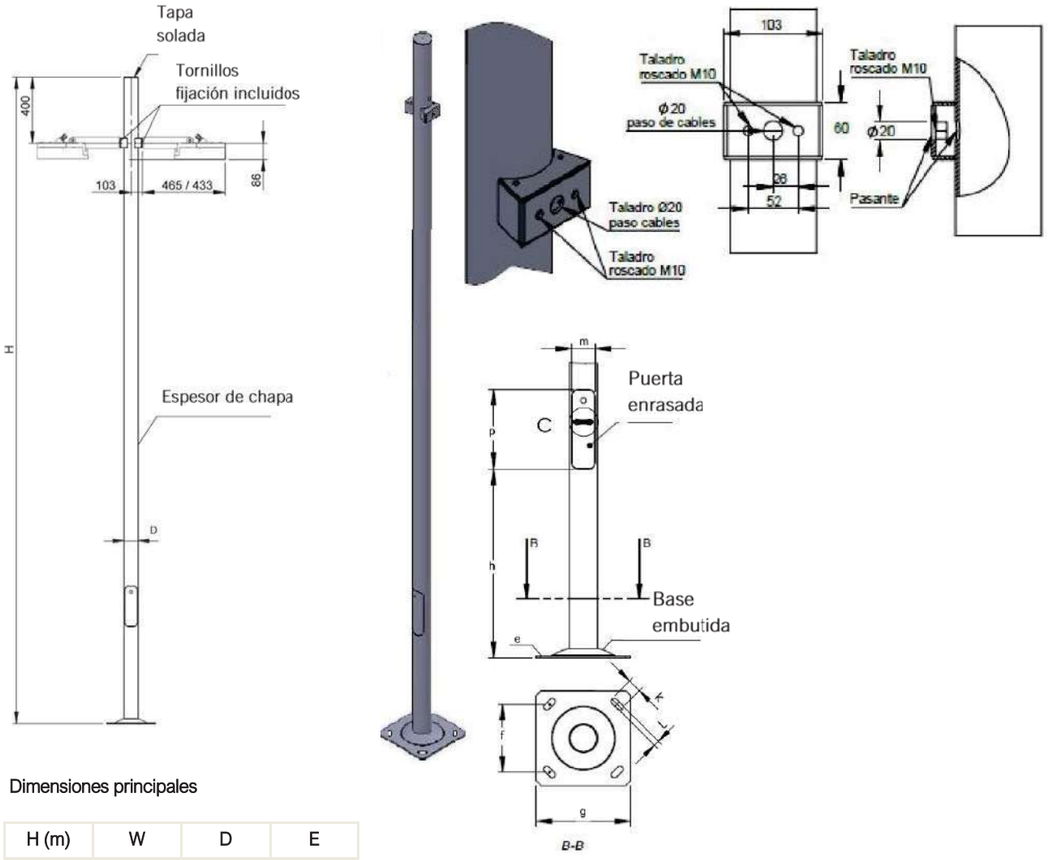
Pernos
M16X400

SPIN

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
carandini@carandini.com - www.carandini.com

DIMENSIONES (mm)

Doble



Dimensiones principales

H (m)	W	D	E
8	-	140	3

Placa anclaje

e	f	g	k	L
6	285	400	45	20

Hueco registro

h	p	m
600	250	100

Pernos
M18X400

SPIN

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
carandini@carandini.com - www.carandini.com

Veka N



VENTAJAS CLAVE

- Hasta 5 fijaciones
- Apertura sin herramientas por la parte superior
- Durabilidad y robustez: IP66 + IK10
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%)
- Energy Efficient:
  GEN1: 150 lm/W.
  GENA: 166 lm/W.
- Hasta 17 distribuciones ópticas.
- Smart Ready: Puede albergar nodo de comunicaciones interior y exterior.
- Future Proof: Cumple con el estándar Zhaga.
- Vida útil L90B10 100.000h (Tª) 25ºC.
- Night Friendly: ULR Arrêté du 27/12/2018.
- Capacidad de llevar sensores de alta velocidad.
- 5 años de garantía.

IP66 IK10 CI CII

RAL 9006
Liso Brillante (9006B)

Acabado marino
(RAL M9006B)

Dark-Sky Association certification
≤ 3.000K no disponible para 4.000K.
Ajuste mecánico: máx. + o - 15 grados para permitir la nivelación en el terreno.

DESCRIPCIÓN

Veka es la nueva familia de luminarias para aplicaciones de alumbrado público de Carandini. Su estética elegante, la tecnología LED de última tecnología y las distribuciones ópticas que incorpora hacen que sea una solución de gran calidad para vías urbanas, carreteras secundarias, calles residenciales, aparcamientos y carriles bici.

		CRI>60		CRI>70	CRI>70	CRI>70	CRI>70
		Óptica ámbar + 4000K	PC ámbar	2200K	2700K	3000K	4000K
U500	GEN1	<0,2%	<0,25%	<6%	<10%	<15%	< 22%
	GENA	-	-	-	-	12,36%	19,7%

NORMAS / CERTIFICADOS

- CE
- RoHS
- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3
- UNE-EN 62471
- UNE-EN 61000-3-2
- UNE-EN 61000-3-3
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61547
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62384
- UNE-EN 13032-4
- UNE-EN ISO 9227 NSS: 2017 (1000h)

GEN1:
487lm - 10.232lm
GENA:
794m - 11.252lm

PT: 0,03860m²
SE: 0,03256m²
FM: 0,03072m²
FT: 0,1m²

GEN1:150lm /W
GENA: 166lm/W
Luminaria

-40ºC - +55ºC

5,3 Kg

0,0%
FHS/ULR

Acceso al equipo sin herramientas

220 - 240V / 100V - 277V
50-60Hz
L90B10 100.000h
Ta 25ºC

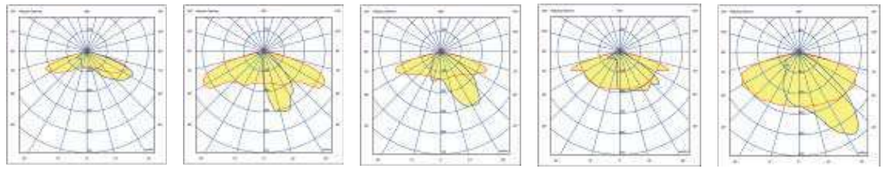
***Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes**
Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
Cumple con los requisitos mínimos CEI - IDAE.

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

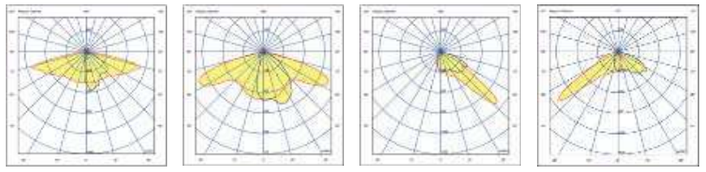
DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS

Dispone de las 9 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:

GEN1



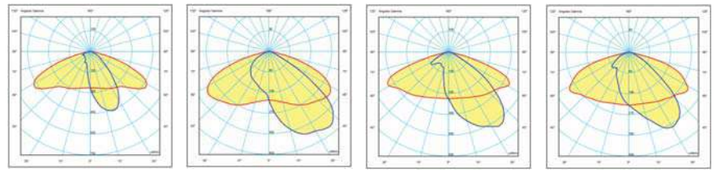
AMA1 AME1 AME2 AMM1 AMM2



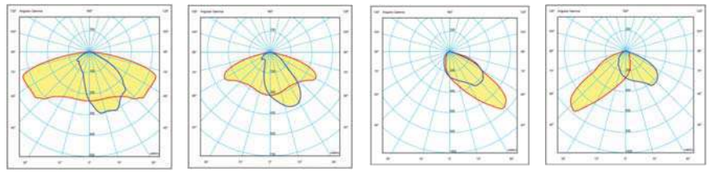
AMM3 AMM4 PCE1 PCE2

GENA

Dispone de las 8 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:



AME1 AME2 AMM1 AMM2



AMM3 AMM4 PCE1 PCE2

APLICACIONES

Vías públicas, carreteras secundarias, calles residenciales, aparcamientos y carriles





C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CARACTERÍSTICAS VEKA N

INFORMACIÓN GENERAL

Sostenibilidad	Valorización: 99,38% Huella de carbono por uso: 0,020461 kg kW/h de CO2.
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Armadura y acoplamiento	Fundición inyectada de aluminio EN AC-44100 (LM6) con bajo contenido de cobre <0,1%.
Cierre	Vidrio plano templado de 5mm de espesor
Tornillería exterior	Acero inoxidable (AISI304).
Estanqueidad general	IP66 (EN 60598-1 y EN 60529)
Grado de protección contra impactos	IK10 (EN 62262)
Temperatura de funcionamiento	Ta -40ºC a +50ºC Según configuración de la luminaria.
Vida estimada	L90B10 100.000h a Ta de 25ºC. Valoraciones de mantenimiento lumínico a 25ºC. Se calculan por TM-21 en base a datos LM-80.
Cables	Clase I/II Cable de 4 a 8 metros Sección: 2x1,5 ; 3x1,5 ; 4x1,5 ; 5x1,5; 2x2,5; 3x2,5

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase eléctrica	Clase I o Clase II
Voltaje de entrada	220V - 240V / 50Hz - 60Hz Opcional 100V - 277V
Factor de potencia	> 0,99
Distorsión armónica	< 10%
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones (1,2/50) 10 kV. Corriente máxima (8/20) 10kA. Tensión máxima (L-N) 320 V. Tensión máxima (L/N-GND) 400 V. Protección contra sobretensiones opcional: 20kA, 20kV
Lamas anti-deslumbramiento	

CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

Paquete lumínico real	GEN1: 487lm - 10.232lm (6 - 75W) GENA: 794m - 11.252lm (6 - 75W)
Temperatura de color del LED	4.000K (Blanco Neutro, nw). 3.000K (Blanco Cálido, ww). 2.700K (Blanco Cálido, ww). 2.200K (Blanco Cálido, ww). Temperatura color ámbar
Índice de reproducción cromática (CRI)	CRI>70. Consultar CRI80.
LEDs	Integra varios tipos de módulos de 8, 16 y 24 LEDs.
FHS/ULR	0,0%.
Óptica	Lentes acrílicas de PMMA diseñadas especialmente para LEDs.
Distribuciones fotométricas	**AMA1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 65º (Tipo IV) **AME1**=> al. Longitudinal 65º ap. Transversal 15º (Tipo I) **AME2**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 35º (Tipo II) **AMM1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 35º/50º (Tipo III) **AMM2**=> al. Longitudinal 60º ap. Transversal 35º (Tipo II) **AMM3**=> al. Longitudinal 75º ap. Transversal 5º/20º (Tipo III) **AMM4**=> al. Longitudinal 65º ap. Transversal 20º (Tipo II) **PCE1**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 55º/60º (Tipo III) **PCE2**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 45º/55º (Tipo II)
Control térmico LED	Disipación del calor por conducción, radiación y convección a través de un diseño para la tecnología LED.

ACABADOS

Color predefinido de la luminaria

RAL 9006	Pintura Poliéster polvo de color gris RAL 9006 Liso Brillante (9006B).

Protección anticorrosión

2EA DIDE ASTM B117	Acabado Marino (1.000h) (Opcional)

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

NOTA: Se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso
V1. 28/11/2022

VIAL | AMBIENTAL

CARACTERÍSTICAS VEKA N

MANTENIMIENTO Y MONTAJE

Instalación y mantenimiento	Sistema de apertura de la luminaria sin herramientas diseñado por Carandini. Acceso al driver por la parte superior.
Fijación	**PT1**: Fijación vertical ø 76mm.* **SE1**: Fijación lateral ø 34/42mm. **SE2/PT2**: Fijación lateral / vertical ø 49/60mm. **FM1**: Fijación mural. Incorpora horquilla para fijación directa a pared. **FT1:** Fijación a techo. Incorpora horquilla para fijación directa a techo. *La fijación PT1 se suministrará montada horizontalmente con SE por sostenibilidad. *La fijación PT2 se suministrará montada horizontalmente con SE por sostenibilidad. *La fijación FT1 se suministrará semi-montada.
Regulación mecánica	Las fijaciones verticales y laterales tienen un grado de inclinación de +-10º cada 2,5º. La horquilla para la fijación mural ofrece un rango de inclinación de +-40º cada 2,5º.
Peso con equipo	**PT1**: 5,3 Kg **SE1**: 4,8 Kg / **SE2**: 5,1 Kg **FM1**: 5 Kg **FT1**: 6,0 Kg
Superf. Viento	PT: 0,03860m² SE: 0,03256m² FM: 0,03072m² FT: 0,1m²
Válvula de compensación de presión	La luminaria integra una válvula que compensa la presión de la luminaria evitando condensación de humedad en el interior, extendiendo así la vida útil de los componentes.
Etiqueta QR	Etiqueta QR opcional, con manual de manteniment, principales características de la luminaria para resolución de problemes, y acceso a plataforma de gestión.

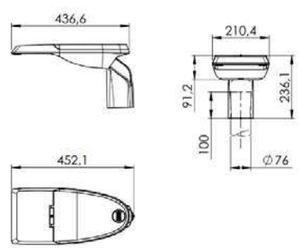
GESTIÓN Y CONTROL

Equipos	**1N**: LED 1 nivel **RC**: LED Regulable en cabecera **RD**: LED Regulable Protocolo DALI **AF**: LED Regulable Protocolo 1-10V **RL**: LED Regulable por pulsos **2N**: Doble nivel **SR**: Smart Ready D4i
Regulación autónoma	Regulaciones programadas desde fábrica: **56**: 50% de las 24:00h a las 6:00h. **66**: 60% de las 24:00h a las 6:00h. **76**: 70% de las 24:00h a las 6:00h. **SC**: Programación según cliente.
Regulación CLO	Porcentaje de flujo durante la vida del producto: **7**: 70% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **8**: 80% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **9**: 90% flujo luminoso toda la vida de la luminaria.
Bases	**3-U**: Base NEMA 3 pines sin/con tapa IP66. **5-V**: Base NEMA 5 pines sin/con tapa IP66. **7-W**: Base NEMA 7 pines sin/con tapa IP66. **X**: Base Zhaga superior sin/con tapa IP66. **O-Y**: Base Zhaga inferior sin/con tapa IP66. **P-Q**: Base Zhaga inferior/superior sin/con tapa IP66.
Fotocélulas	**1**: Fotocélula para base NEMA 3, 5 y 7 pines (20 lux) **2**: Fotocélula para base Zhaga superior (20 lux) **3**: Sensor de movimiento para base Zhaga inferior. **4:** Fotocélula para base Zhaga superior (20 lux) y sensor de movimiento para base Zhaga inferior.
Nodo	**BS:** Controlux Basic

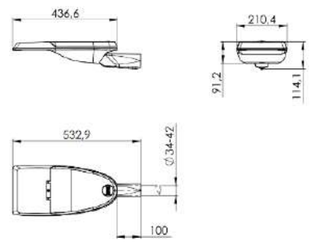
Para elegir la **referencia de compra**, consultar el **configurador** en www.carandini.com

DIMENSIONES

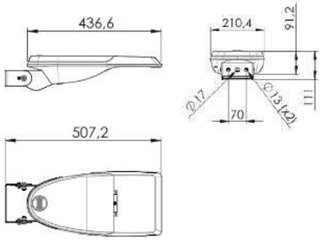
Fijación vertical ø76 mm (PT1)



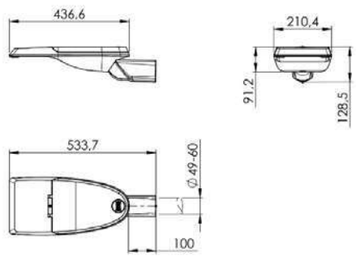
Fijación lateral ø34/42 mm (SE1)



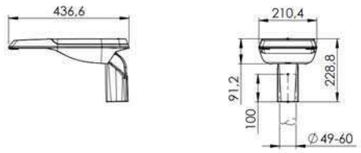
Fijación mural. Incorpora horquilla (FM1)



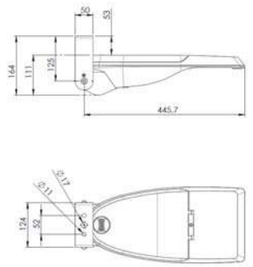
Fijación lateral ø49/60 mm (SE2)



Fijación vertical ø49/60 mm (PT2)



Fijación a techo. Incorpora horquilla para fijación directa a techo (FT1)



C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

NOTA: Se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso
V1. 28/11/2022

ACCESORIOS

Lamas antideslumbramiento (Consultar)

Interna



Trasera 52mm



FOTOGRAFÍAS VEKA N







INFORMACIÓN LOGÍSTICA

Base europea

	VEKA N
Dimensiones caja:	575 x 250 x 170 mm
Peso caja:	5,6 kg.
Número de cajas:	48 unidades
Dimensión total:	1200 x 800 x 1550 mm
Número de pisos:	8 plantas
Total peso bruto:	289 kg.

NOTA: Las fijaciones PT se suministrarán montadas horizontalmente (SE) por sostenibilidad .

NOTA: Si la luminaria incluye cable, consultar medidas caja

REGULACIÓN DE LA LUMINARIA

Mediante programación del driver

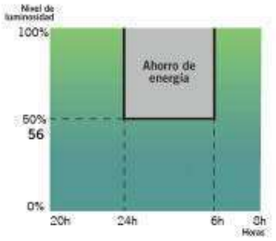
Perfil de programación

El driver se puede programar de manera que, durante las horas menos transitadas de la noche, la luminaria reduzca el flujo luminoso pero siempre cumpliendo con los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad.

Perfil de programación 56

Desde las 24h hasta las 6h la luminaria reduce un 50% su intensidad inicial.

Hasta un 26% de ahorro



NOTA: La programación del Dynadimmer mediante la herramienta de programación multione se hace para horario de invierno. En verano todo se retrasa una hora.

Mediante función CLO

Teniendo en cuenta la depreciación lumínica al largo de los años, se programa el driver para que empiece a un nivel reducido y de manera gradual incremente la potencia a lo largo de la vida de la luminaria, cosa que ahorra energía e incrementa la vida del sistema. Además, el nivel de iluminación del área en que se encuentra se mantiene siempre constante.

Flujo lumínico constante 8

Flujo lumínico de la luminaria al 80% para mantener los niveles de luz durante toda su vida útil.

Hasta un 10% de ahorro y se incrementa la vida de la luminaria

Gráfico de flujo luminoso

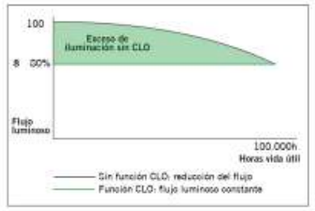
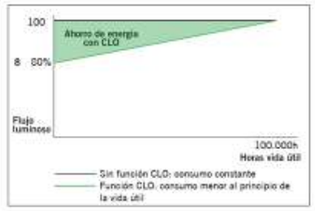


Gráfico de consumo



Mediante incorporación de un elemento adicional

Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta.

Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.



INNOVADOR Y ACTUALIZABLE EN EL TIEMPO (Zhaga/ ZD4i)

"Todas las luminarias que incorporen Bases Nema o Bases Zhaga, donde el sistema de control no sea responsabilidad de Carandini, siempre deberán incorporar tapas IP 66 con el fin de asegurar la correcta seguridad y funcionamiento del producto.

Sólo se permitirá la venta de luminarias con Bases Nema o Zhaga sin la tapa IP 66 previa recepción de un escrito por parte del cliente donde asegure que el sistema de control mediante Nodos NEMA o ZHAGA será instalado por el cliente en el mismo momento que las luminarias."

Zhaga — "Future Proof"

Zhaga es un consorcio de ámbito industrial que persigue normalizar las especificaciones de las interfaces entre luminarias LED y fuentes de luz. El objetivo es lograr el intercambio entre productos hechos por fabricantes distintos. Zhaga define los procedimientos de prueba para fuentes de luz de luminarias y LED de forma que la luminaria acepte la fuente LED.

Zhaga D4i — "Sensor Ready"

El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de Dii4 para la intraluminaria DALI.

"BOOKS" POR APLICACIÓN. UNA SOLUCIÓN RENTABLE.



Las especificaciones que marcan que un componente es Zhaga se encuentran recogidas en una serie de libros, únicamente disponibles para miembros de consorcio que permiten diseñar según el estándar marcado. Los beneficios para la sociedad son evidentes ya que a parte de reducir el consumo de materiales se beneficia a la reutilización de las luminarias enfocándose hacia una economía circular.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

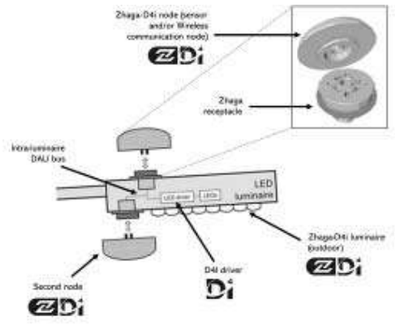
LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

La luminaria **Veka N** ha sido diseñada para funcionar con la última tecnología disponible y contrastada en el mercado y basada siempre, en estándar, lo que le permite a parte cumplir con los valores de sostenibilidad de CARANDINI ser un producto preparado para ser mantenido en un futuro con las mejoras garantías y respetuoso con el medio ambiente y la sociedad.



Las luminarias marcadas como **Zhaga** son un diseño ***"Future Proof"***, significa que está basada y diseñada alrededor de componentes estándar Zhaga. Estos componentes son principalmente los módulos de LED y los drivers. El compartimento eléctrico y la zona de disipación para los módulos de LED cuentan con espacio y fijaciones adicionales para integrar cualquier driver que cumpla con el "Book 13" del estándar Zhaga basado en las dimensiones que deben tener los drivers del mercado o cualquier módulo de led que cumpla con el "Book 15"del estándar Zhaga basado en las especificaciones de interfaz de los controladores LED.

Eso permite tener un producto sostenible y actualizable en el tiempo.



CONECTIVIDAD

Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

SMART CITY

Las luminarias marcadas como **ZD4i** son un diseño ***"Smart Ready"*** significa que está diseñada para albergar nodos de comunicación tanto interiores como exteriores a través de bases de conexión que cumplan el "Book 18" del estándar Zhaga & Zhaga-D4i sobre la interoperabilidad de los sensores y nodos de comunicación.

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

NOTA: Se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso
V1. 28/11/2022

Veka S



Veka S PP
Paso de Peatones



VENTAJAS CLAVE

- Hasta 5 fijaciones
- Apertura sin herramientas por la parte superior
- Robustez: IP66 + IK10
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%)
- Energy Efficient:
  GEN1: 155 lm/W.
  GENA: 168 lm/W.
- Hasta 17 distribuciones ópticas
- Smart Ready: Diseñada para albergar nodo de comunicaciones tanto interior como exterior
- Future Proof: Cumple con el estándar Zhaga
- Vida útil L90B10 100.000h (Ta) 25ºC
- Night Friendly: ULR Arrêté du 27 décembre 2018
- Capacidad de llevar sensor de presencia integrado en la luminaria
- Opción intermitente para paso de peatones.
- 5 años de garantía.

IP66 | IK10 Veka S
IK08 Veka S PP | CI | CII | RAL 9006B Liso Brillante Veka S | RAL 9016B Liso Brillante Veka S PP | Acabado marino (RAL M9006B)

Dark-Sky Association certification
≤ 3.000K no disponible para 4.000K.
Ajuste mecánico: máx. + o - 15 grados para permitir la nivelación en el terreno.

DESCRIPCIÓN

Veka es la nueva familia de luminarias para aplicaciones de alumbrado público de Carandini. Su estética elegante, la tecnología LED de última tecnología y las distribuciones ópticas que incorpora hacen que sea una solución de gran calidad para vías urbanas, carreteras secundarias, autopistas, calles residenciales, aparcamientos y carriles bici.

		CRI>60		CRI>70	CRI>70	CRI>70	CRI>70	CRI>70
		Óptica ámbar + 4000K	PC ámbar	2200K	2700K	3000K	4000K	5700K (Veka S PP)
U500	GEN1	<0,2%	<0,25%	<6%	<10%	<15%	< 22%	28,9%
	GENA	-	-	-	-	12,36%	19,7%	-

NORMAS / CERTIFICADOS

- CE
- RoHS
- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3
- UNE-EN 62471:2009
- UNE-EN 61000-3-2
- UNE-EN 61000-3-3
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61547
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62384
- UNE-EN 13032-4
- UNE-EN ISO 9227 NSS: 2017 (1000h)

GEN1:
757lm - 13.992lm
GENA:
1.489lm - 14.705lm

PT: 0.04006m²
SE: 0.03402m²
FM: 0.03213m²
FT: 0,1m²

GEN1:155lm /W
GENA: 168lm/W
Luminaria

-40ºC - +55ºC

6,2 Kg

0,0%
FHS/ULR

Acceso al equipo sin herramientas

***Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes**
Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
Cumple con los requisitos mínimos CEI - IDAE.

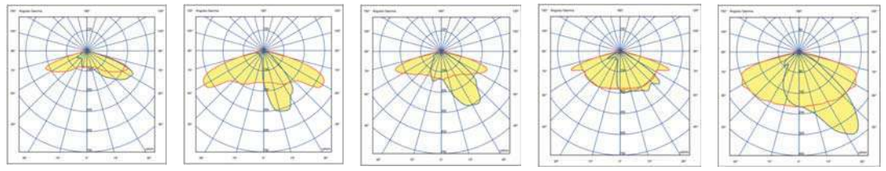
220 - 240V / 100V - 277V
50-60Hz
L90B10 100.000h
Ta 25ºC

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

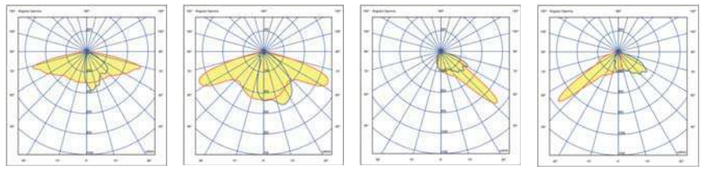
DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS

GEN1

Dispone de las 9 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:



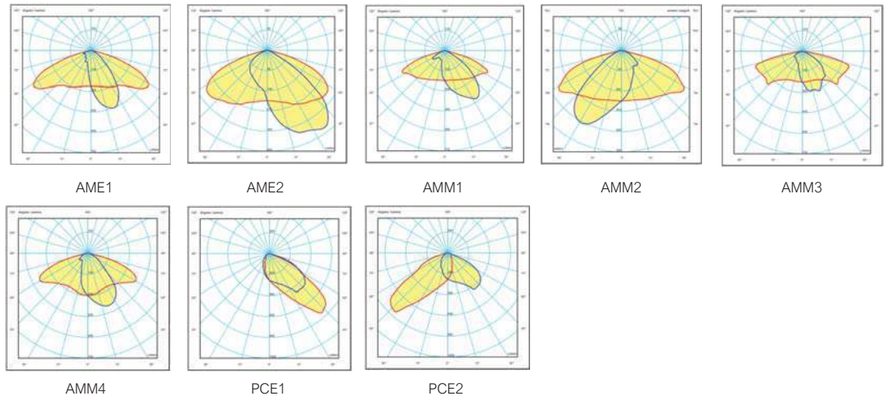
AMA1 | AME1 | AME2 | AMM1 | AMM2



AMM3 | AMM4 | PCE1 | PCE2

GENA

Dispone de las 8 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:



AME1 | AME2 | AMM1 | AMM2 | AMM3

AMM4 | PCE1 | PCE2

APLICACIONES

Vías urbanas, carreteras secundarias, calles residenciales, aparcamientos y carriles bici.





C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CARACTERÍSTICAS VEKA S/ VEKA S PP

INFORMACIÓN GENERAL

Sostenibilidad	Valorización: 99,38% Huella de carbono por uso: 0,026677Kg kW/h de CO2.
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Armadura y acoplamiento	Fundición inyectada de aluminio EN AC-44100 (LM6) con bajo contenido de cobre <0,1%.
Cierre	Vidrio plano templado de 5mm de espesor.
Tornillería exterior	Acero inoxidable (AISI304).
Estanqueidad general	IP66 (EN 60598-1 y EN 60529)
Grado de protección contra impactos	IK10 (Veka) (EN 62262) IK08 (Veka S PP)
Temperatura de funcionamiento	Ta -40ºC a +50ºC Según configuración de la luminaria.
Vida estimada	L90B10 100.000h a Ta de 25ºC. Valoraciones de mantenimiento lumínico a TM-21 en base a datos LM-80.
Cables	Clase I/II Cable de 4 a 10 metros Sección: 2x1,5 ; 3x1,5 ; 4x1,5 ; 5x1,5; 2x2,5; 3x2,5

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase eléctrica	Clase I o Clase II
Voltaje de entrada	220V - 240V / 50Hz - 60Hz Opcional 100V - 277V
Factor de potencia	> 0,9
Distorsión armónica	< 10%
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones (1,2/50) 10 kV. Corriente máxima (8/20) 10kA. Tensión máxima (L-N) 320 V. Tensión máxima (L/N-GND) 400 V. Protección contra sobretensiones opcional: 20kA, 20kV
Lamas anti-deslumbramiento	

CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

Paquete lumínico real	GEN1: 757 lm hasta 13.992 lm (12 - 112W) 155lm /W GENA: 1.489lm hasta 14.705lm (12 - 112W) 168lm/W
Temperatura de color del LED	5,700K (Blanco Neutro, nw). (Veka S PP) 4.000K (Blanco Neutro, nw). 3.000K (Blanco Cálido, ww). 2.700K (Blanco Cálido, ww). 2.200K (Blanco Cálido, ww). Temperatura color ámbar
Índice de reproducción cromática (CRI)	CRI>70. Consultar CRI80.
LEDs	Incorpora 16, 24, 36 y 48 LEDs.
FHS/ULR	Entre 0,0%.
Óptica	Lentes acrílicas de PMMA diseñadas especialmente para LEDs.
Distribuciones fotométricas	**AMA1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 65º (Tipo IV) **AME1**=> al. Longitudinal 65º ap. Transversal 15º (Tipo I) **AME2**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 35º (Tipo II) **AMM1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 35º/50º (Tipo III) **AMM2**=> al. Longitudinal 60º ap. Transversal 35º (Tipo II) **AMM3**=> al. Longitudinal 75º ap. Transversal 5º/20º (Tipo III) **AMM4**=> al. Longitudinal 65º ap. Transversal 20º (Tipo II) **PCE1**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 55º/60º (Tipo III) **PCE2**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 45º/55º (Tipo II)
Control térmico LED	Disipación del calor por conducción, radiación y convección a través de un diseño para la tecnología LED.

ACABADOS

Color predefinido de la luminaria

RAL 9006	Pintura Poliéster polvo de color gris RAL 9006 Liso Brillante (9006B).

Protección anticorrosión

ISO 12944 C5-M	Acabado Marino (1.000h) (Opcional)

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

VIAL | AMBIENTAL

CARACTERÍSTICAS VEKA S/ VEKA S PP

MANTENIMIENTO Y MONTAJE

Instalación y mantenimiento	Sistema de apertura de la luminaria sin herramientas diseñado por Carandini. Acceso al driver por la parte superior.
Fijación	**PT1:** Fijación vertical ø 76mm.* **SE1:** Fijación lateral ø 34/42mm. **SE2/PT2:** Fijación lateral/vertical ø 49/60mm. **FM1:** Fijación mural. Incorpora horquilla para fijación directa a pared. **FT1:** Fijación a techo. Incorpora horquilla para fijación directa a techo. *Las fijaciones PT1 / PT2 se suministrarán montadas horizontalmente con SE por sostenibilidad. *La fijación FT1 se suministrará semi-montada.
Regulación mecánica	Las fijaciones verticales y laterales tienen un grado de inclinación de +-10º cada 2,5º. La horquilla para la fijación mural ofrece un rango de inclinación de +-40º cada 2,5º.
Peso con equipo	**PT1**: 6,2 Kg / **PT2**: 6 Kg **SE1**: 5,7 Kg / **SE2**: 6 Kg **FM1**: 5,9 Kg **FT1**: 6,0 Kg
Superf. Viento	PT: 0.04006m² SE: 0.03402m² FM: 0.03213m² FT: 0,1m²
Válvula de compensación de presión	La luminaria integra una válvula que compensa la presión de la luminaria evitando condensación de humedad en el interior, extendiendo así la vida útil de los componentes.
Etiqueta QR	Etiqueta QR opcional, con manual de manteniment, principales características de la luminaria para resolución de problemes, y acceso a plataforma de gestión.

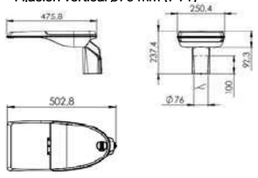
GESTIÓN Y CONTROL

Equipos	**1N**: LED 1 nivel **RC**: LED Regulable en cabecera **RD**: LED Regulable Protocolo DALI **AF**: LED Regulable Protocolo 1-10V **RL**: LED Regulable por pulsos **2N**: Doble nivel **SR**: Smart Ready D4i
Regulación autónoma	Regulaciones programadas desde fabrica: **56**: 50% de las 24:00h a las 6:00h. **66**: 60% de las 24:00h a las 6:00h. **76**: 70% de las 24:00h a las 6:00h. **SC**: Programación según cliente.
Regulación CLO	Porcentaje de flujo durante la vida del producto: **7**: 70% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **8**: 80% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **9**: 90% flujo luminoso toda la vida de la luminaria.
Bases	**3-U**: Base NEMA 3 pines sin/con tapa IP66. **5-V**: Base NEMA 5 pines sin/con tapa IP66. **7-W**: Base NEMA 7 pines sin/con tapa IP66. **4-X**: Base Zhaga superior sin/con tapa IP66. **O-Y**: Base Zhaga inferior sin/con tapa IP66. **P-Q**: Base Zhaga inferior/superior sin/con tapa IP66.
Fotocélulas	**1**: Fotocélula para base NEMA 3, 5 y 7 pines (20 lux) **2**: Fotocélula para base Zhaga superior (20 lux) **3**: Sensor de movimiento para base Zhaga inferior. **I**: Intermitencia Ámbar **F**: Intermitencia Ámbar + Sensor de movimiento Zhaga inferior **J**: Intermitencia Azul **G**: Intermitencia Azul + Sensor de movimiento Zhaga
Nodo	CD: Citydim BS: Controlux Basic IMCU Paso de Peatones: Controlux Sense

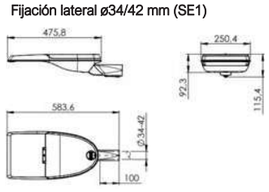
Para elegir la **referencia de compra**, consultar el **configurador** en www.carandini.com

DIMENSIONES

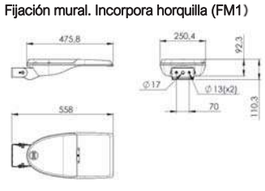
Fiiación vertical ø76 mm (PT1)



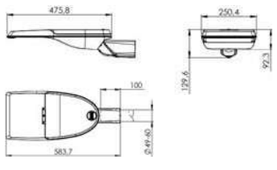
Fijación lateral ø34/42 mm (SE1)



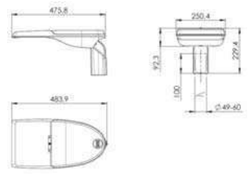
Fijación mural. Incorpora horquilla (FM1)



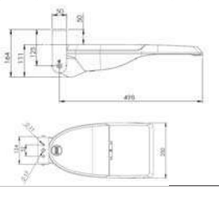
Fijación lateral ø49/60 mm (SE2)



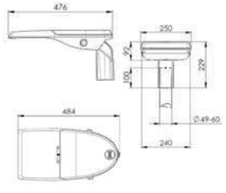
Fijación vertical ø49/60 mm (PT2)



Fijación a techo. Incorpora horquilla para fijación directa a techo (FT1)



Paso de Peatones



ACCESORIOS

Lamas anti-deslumbramiento opcional previo o posterior a la instalación para estas luminarias.

Interna



Trasera



C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

NOTA: Se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso.
V1. 30/05/2025

INFORMACIÓN LOGÍSTICA

VEKA S

Dimensiones caja: 630 x 300 x 170 mm

Peso caja: 6,8 kg.

Número de cajas: 32 unidades

Base europea: 1200 x 800 x 1540 mm

Número de pisos: 8 plantas

Total peso bruto: 238 kg.

NOTA: Las fijaciones PT se suministrarán montadas horizontalmente (SE) por sostenibilidad.

OPCIÓN VEKA S PP (PASO DE PEATONES)

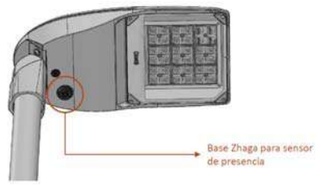
La luminaria Veka S PP tiene una estética sencilla y elegante la cual se integra armónicamente en la carretera y ofrece una iluminación que consigue llamar la atención del conductor e incrementa el campo de visión horizontal y vertical del peatón.

Dispone, la tecnología LED de última generación y a las ópticas que incorpora genera una sensación de seguridad en las calles y carreteras durante la noche llevando la luz justo donde toca.

La Veka S PP es la evolución de las nuevas tecnologías al nuevo reglamento a nivel lumínico, energético, y con la posibilidad de incorporar ya no solo los intermitentes si no sensores de movimiento que pueden trabajar de forma autónoma o integrados en el sistema de control de la ciudad (Controlux).

VENTAJAS CLAVE

- Luz intermitente de advertencia de presencia de peatones.
- Aumenta la visibilidad del peatón.
- Ópticas específicas para peatones (PCE1 y PCE2).
- Sensor de presencia opcional integrado.
- Mejor tecnología LED y de materiales.
- Mantenimiento por la parte superior.

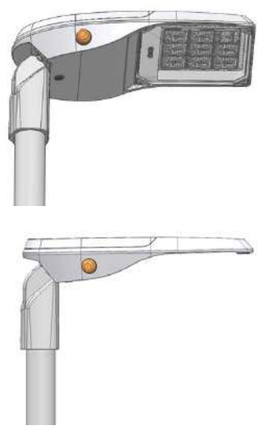


IMÁGENES

Veka S PP



Sin sensor de presencia



Con sensor de presencia



C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

SENSOR DE PRESENCIA

La serie de sensores FDP permite que su dispositivo participe en la revolución del Internet de las cosas (IoT). Esta familia de sensores cuenta con una comunicación bidireccional entre el sensor y el controlador, lo que permite que los sistemas conectados sean más inteligentes, más eficientes energéticamente y con aplicaciones basadas en datos. La serie de sensores FDP es compatible con varios controladores inteligentes. Al conectarse a un controlador inteligente, la serie de sensores FDP no necesita su propia fuente de alimentación, lo que permite ahorrar costes y espacio dentro de la luminaria.

CARACTERÍSTICAS



- Certificado SR por Philips (sólo FDP-301SR)*.
- Conector de 4 pines (para la instalación del zócalo Zhaga book 18).
- Compatible con DALI 103 y 303* (sólo FDP-301).
- Regulación alta o baja totalmente ajustable de 1 a 10V.
- Retardo de 30 segundos a 30 minutos.
- Retardo de corte opcional.
- Tiempos de subida y bajada (2 segundos; 10 segundos).
- 2 configuraciones de lente para 8-15 pies o 40 pies.
- Puesta en marcha por Bluetooth mediante la aplicación de configuración Wattstopper.
- Construcción de policarbonato; ignífugo, resistente a los rayos UV, resistente a los impactos, reciclable.
- UL244A y UL508; clasificación IP66 (cuando está completamente montado e instalado) para su uso en lugares húmedos.

Este producto cumple con las restricciones de materiales de RoHS.

FUNCIONAMIENTO

El sensor enciende las luces hasta el nivel de modo alto seleccionado cuando se detecta movimiento y el nivel de luz ambiental está por debajo del punto de ajuste de retención. Una vez que el sensor deja de detectar movimiento y transcurre el tiempo de retardo, las luces se atenúan hasta el nivel de modo bajo. Si no hay movimiento durante el siguiente tiempo de espera, las luces se apagarán. Para el control del anochecer al amanecer, la fotocélula integrada puede encender y apagar las luces en función del nivel de luz ambiental para que la iluminación permanezca encendida durante la noche incluso sin detección de movimiento.

Para más información consultar ficha técnica del producto.

PASO DE PEATONES INTELIGENTES/ CONTROLUX SENSE

Controlux Sense permite que las instalaciones interactúen con los usuarios, garantizando los niveles lumínicos requeridos en cada momento. Sensores de presencia ideales para calles, parques, paso de peatones y carriles bici, que logran dotar de iluminación adaptativa al entramado urbano. Regulación horaria del flujo lumínico de las instalaciones teniendo en cuenta la afluencia de usuarios a tiempo real. **Optimiza la iluminación a las necesidades de los ciudadanos consiguiendo importantes ahorros de energía.**

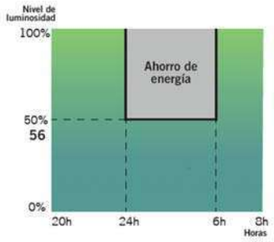
C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

REGULACIÓN DE LA LUMINARIA

Mediante programación del driver

Perfil de programación

El driver se puede programar de manera que, durante las horas menos transitadas de la noche, la luminaria reduzca el flujo luminoso pero siempre cumpliendo con los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad.



Perfil de programación 56

Desde las 24h hasta las 6h la luminaria reduce un 50% su intensidad inicial.

Hasta un 26% de ahorro

NOTA: La programación del Dynadimmer mediante la herramienta de programación multione se hace para horario de invierno. En verano todo se retrasa una hora.

Mediante función CLO

Teniendo en cuenta la depreciación lumínica al largo de los años, se programa el driver para que empiece a un nivel reducido y de manera gradual incremente la potencia a lo largo de la vida de la luminaria, cosa que ahorra energía e incrementa la vida del sistema. Además, el nivel de iluminación del área en que se encuentra se mantiene siempre constante.

Hasta un 10% de ahorro y se incrementa la vida de la luminaria

Flujo lumínico constante 8

Flujo lumínico de la luminaria al 80% para mantener los niveles de luz durante toda su vida útil.

Gráfico de flujo luminoso

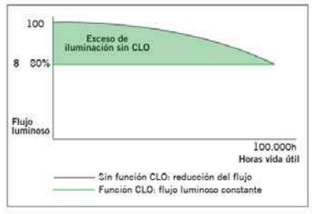
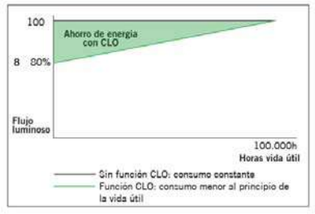


Gráfico de consumo



Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta.

Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.



INNOVADOR Y ACTUALIZABLE EN EL TIEMPO (Zhaga/ ZD4i)

"Todas las luminarias que incorporen Bases Nema o Bases Zhaga, donde el sistema de control no sea responsabilidad de Carandini, siempre deberán incorporar tapas IP 66 con el fin de asegurar la correcta seguridad y funcionamiento del producto.

Sólo se permitirá la venta de luminarias con Bases Nema o Zhaga sin la tapa IP 66 previa recepción de un escrito por parte del cliente donde asegure que el sistema de control mediante Nodos NEMA o ZHAGA será instalado por el cliente en el mismo momento que las luminarias."

Zhaga — "Future Proof"

Zhaga es un consorcio de ámbito industrial que persigue normalizar las especificaciones de las interfaces entre luminarias LED y fuentes de luz. El objetivo es lograr el intercambio entre productos hechos por fabricantes distintos. Zhaga define los procedimientos de prueba para fuentes de luz de luminarias y LED de forma que la luminaria acepte la fuente LED.

Zhaga D4i — "Sensor Ready"

El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de Dii4 para la intraluminaria DALI.

"BOOKS" POR APLICACIÓN. UNA SOLUCIÓN RENTABLE.



Las especificaciones que marcan que un componente es Zhaga se encuentran recogidas en una serie de libros, únicamente disponibles para miembros de consorcio que permiten diseñar según el estándar marcado. Los beneficios para la sociedad son evidentes ya que a parte de reducir el consumo de materiales se beneficia a la reutilización de las luminarias enfocándose hacia una economía circular.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

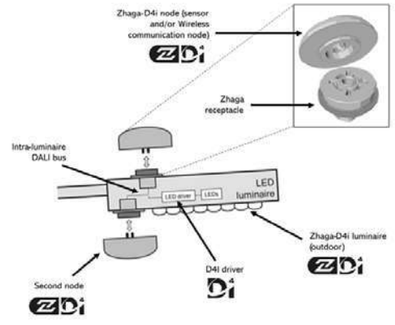
LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

La luminaria **Veka S** ha sido diseñada para funcionar con la última tecnología disponible y contrastada en el mercado y basada siempre, en estándar, lo que le permite a parte cumplir con los valores de sostenibilidad de CARANDINI ser un producto preparado para ser mantenido en un futuro con las mejoras garantías y respetuoso con el medio ambiente y la sociedad.



Las luminarias marcadas como **Zhaga** son un diseño ***"Future Proof"***, significa que está basada y diseñada alrededor de componentes estándar Zhaga. Estos componentes son principalmente los módulos de LED y los drivers. El compartimento eléctrico y la zona de disipación para los módulos de LED cuentan con espacio y fijaciones adicionales para integrar cualquier driver que cumpla con el "Book 13" del estándar Zhaga basado en las dimensiones que deben tener los drivers del mercado o cualquier módulo de led que cumpla con el "Book 15"del estándar Zhaga basado en las especificaciones de interfaz de los controladores LED.

Eso permite tener un producto sostenible y actualizable en el tiempo.



CONECTIVIDAD

Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

SMART CITY

Las luminarias marcadas como **ZD4i** son un diseño ***"Smart Ready"*** significa que está diseñada para albergar nodos de comunicación tanto interiores como exteriores a través de bases de conexión que cumplan el "Book 18" del estándar Zhaga & Zhaga-D4i sobre la interoperabilidad de los sensores y nodos de comunicación.

Century



Fijación Lira



Fijación catenaria



Fijación lateral



Fijación vertical

VENTAJAS CLAVE

- Hasta 4 fijaciones
- Apertura sin herramientas por la parte superior
- Durabilidad y robustez : IP66 + IK10
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%)
- Energy Efficient:
  GEN1: 149 lm/W
  GENA: 163 lm/W
- Hasta 19 distribuciones fotométricas
- Smart Ready: Diseñada para albergar nodo de comunicaciones tanto interior como exterior
- Future Proof: Cumple con el estándar Zhaga
- Vida útil L90B10 100.000h (Ta) 25ºC
- Night Friendly: ULR Arrêté du 27 décembre 2018.
- 5 años de garantía.

IP66 IK10 CI CII

RAL 7015 Texturado

Acabado marino (RAL M7015T)

Dark-Sky Association certification
≤ 3.000K no disponible para 4.000K.
Ajuste mecánico: máx. + o - 15 grados para permitir la nivelación en el terreno.

DESCRIPCIÓN

Century es la nueva luminaria de Carandini para aplicaciones ambientales con un diseño único. Presenta una estética contemporánea y elegante, aportando al paisaje un efecto visual harmonioso con el entorno durante el día, mientras que de noche genera una atmósfera agradable ofreciendo una sensación de calidez y seguridad a las personas.

Gracias a la versatilidad de fijaciones y distribuciones ópticas de las que dispone da forma a la luz llevándola donde es requerida, de esta manera crea ambientes confortables en todo tipo de espacios urbanos como parques, paseos, plazas, áreas peatonales, zonas residenciales o centros históricos.

NORMAS / CERTIFICADOS

- CE
- RoHS
- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3
- UNE-EN 62471
- UNE-EN 61000-3-2
- UNE-EN 61000-3-3
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61547
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62384
- UNE-EN 13032-4
- UNE-EN ISO 9227 NSS: 2017 (1000h)

***Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes.**
Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
Cumple con los requisitos mínimos CEI - IDAE.

		CRI>60 Óptica ámbar + 4000K	CRI>60 PC ámbar	CRI>70 2200K	CRI>70 2700K	CRI>70 3000K	CRI>70 4000K
U500	GEN1	<0,2%	<0,25%	<6%	<10%	<15%	< 22%
	GENA	-	-	-	-	12,36%	19,7%

GEN1:
621lm - 14.431lm
GENA:
1.019lm - 15.831lm

VB: 11,7 Kg
PT/SE: 11 Kg
CT: 10 Kg

GEN1: 149 lm/W
GENA: 163 lm/W
Luminaria

-40ºC - +50ºC

0,00% - 0,09%
FHS/ULR

0,11 m² - 0,48 m²

220 - 240V / 100V - 277V
50-60Hz
L90B10 100.000h
Ta 25ºC

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

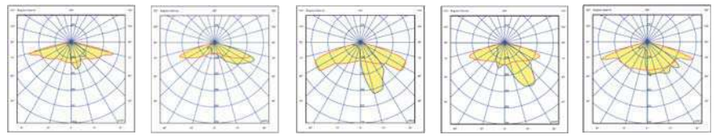
CENTURY

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 29/05/2025

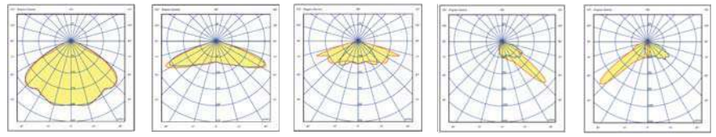
DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS

GEN1

Dispone de las 10 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:



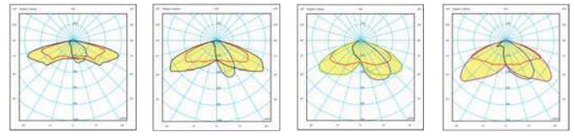
ALM1 AMA1 AME1 AME2 AMM1



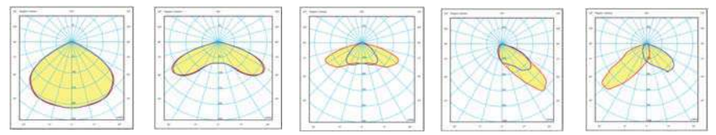
SCM1 SMA1 SME1 PCE1 PCE2

GENA

Dispone de las 9 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:



ALM1 AME1 AME2 AMM1



SCM1 SMA1 SME1 PCE1 PCE2

APLICACIONES

Calles y avenidas, áreas residenciales y peatonales, parques, plazas y jardines, vías verdes y carril bici, zonas comerciales, estaciones de tren y bus.





C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CENTURY

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 29/05/2025

CARACTERISTICAS CENTURY

INFORMACIÓN GENERAL

Sostenibilidad	Valorización: 99,09% Huella de carbono máxima por uso: 0,026677 kg kW/h de CO2
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Armadura y acoplamientos	Fundición inyectada de aluminio EN AC-44300 con bajo contenido de cobre <0,1%.
Cierre	Vidrio plano templado de 5mm de espesor.
Tornillería exterior	Acero inoxidable (AISI304).
Estanqueidad general	IP66 (EN 60598-1 y EN 60529)
Grado de protección contra impactos	IK10 (EN 62262)
Temperatura de funcionamiento	Ta -40ºC a +50ºC Según configuración de la luminaria.
Vida estimada	L90B10 100.000h a Ta de 25ºC.
Cables	Clase I/II Cable de 4 a 10 metros Sección: 2x1,5 ; 3x1,5; 4x1,5; 5x1,5; 2x2,5; 3x2,5;

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase eléctrica	Clase I y Clase II
Voltaje de entrada	220V - 240V / 50Hz - 60Hz Opcional 100V - 277V
Factor de potencia	> 0,9
Distorsión armónica	< 10%
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones (1,2/50) 10 kV. Corriente máxima (8/20) 10kA. Tensión máxima (L-N) 320 V. Tensión máxima (L/N-GND) 400 V. Protección contra sobretensiones opcional: 20 kA, 20kV

MANTENIMIENTO Y MONTAJE

Instalación y mantenimiento	Sistema de apertura de la luminaria sin herramientas diseñado por Carandini. Acceso al driver por la parte superior.
Fijación	Fijación Lira VB2=> ø 60 mm. Fijación lateral SE2=> ø 60 mm. Fijación vertical PT2=> ø 60 mm. Fijación mediante catenaria CT1=> ø 8-13 mm.
Regulación mecánica	La fijación vertical PT tiene un grado de inclinación de -10º a +20º. La fijación lateral SE tiene un grado de inclinación de -20º a +20º. Se puede ver el ángulo inclinación desde el exterior ya que está marcado en los acoplamientos.
Accesorios	Lama Antideslumbramiento: a consultar.
Peso con equipo	Lira (VB): 11,7 Kg Vertical/lateral (PT/SE): 11 Kg Catenaria (CT): 10 Kg
Válvula de compensación de presión	La luminaria integra una válvula que compensa la presión de la luminaria evitando condensación de humedad en el interior, extendiendo así la vida útil de los componentes.

CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

Paquete lumínico real	GEN1: 621lm - 14.431lm (9 W - 103 W) GENA: 1.019lm - 15.831lm (9 W - 103 W)
Temperatura de color del LED	4.000K (Blanco Neutro, nw). 3.000K (Blanco Cálido, ww). 2.700K (Blanco Cálido, ww). 2.200K (Blanco Cálido, ww). Ámbar.
Índice de reproducción cromática (CRI)	CRI>70. Consultar CRI80.
LEDs	Integra varios tipos de módulos de 12, 24, 36 y 48 LEDs.
FHS/ULR	<0,09%
Óptica	Lentes acrílicas de PMMA diseñadas especialmente para LEDs.
Distribuciones fotométricas	**ALM1**=> al. Longitudinal 75º ap. Transversal 10º/50º (TipoIII) **AMA1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 65º (Tipo IV) **AME1**=> al. Longitudinal 60º ap. Transversal 20º (Tipo II) **AME2**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 15º/35º (Tipo II) **AMM1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 30º/50º (TipoII) **SCM1**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 50º (Tipo VS) **SMA1**=> al. Longitudinal 65º ap. Transversal 65º (Tipo VS) **SME1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 35º (Tipo II) **PCE1**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 55º/60º (Tipo III) **PCE2**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 45º/55º (Tipo II)
Control térmico LED	Disipación del calor por conducción, radiación y convección a través de un diseño para la tecnología LED.

GESTIÓN Y CONTROL

Equipos	**1N:** 1 Nivel **RC**: Regulable en cabecera **RD**: Regulable Protocolo DALI **AF**: Regulable Protocolo 1 - 10V **RL**: Regulable por pulsos **2N**: 2 Nivel **SR**: Smart Ready D4i Otros equipos, consultar.
Regulación autónoma	Regulaciones programadas desde fábrica: **56**: 50% de las 24:00h a las 6:00h. **66**: 60% de las 24:00h a las 6:00h. **76**: 70% de las 24:00h a las 6:00h. **SC**: Programación según cliente.
Regulación CLO	Porcentaje de flujo durante la vida del producto: **7**: 70% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **8**: 80% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **9**: 90% flujo luminoso toda la vida de la luminaria.
Bases	**3-U:** Base NEMA 3 pines sin/con tapa IP66 **5-V:** Base NEMA 5 pines sin/con tapa IP66 **7-W:** Base NEMA 7 pines sin/con tapa IP66 **4-X:** Base Zhaga sin/con tapa IP66
Fotocélulas	**1:** Fotocélula para base NEMA 3, 5 y 7 pines (20 lux) **2:** Fotocélula para base Zhaga superior (20 lux)
Nodo	**CD:** Citydim **BS**: Controlux Basic IMCU

ACABADOS

Color predefinido de la luminaria

RAL 7015	RAL-7015 Gris pizarra texturado

Protección anticorrosión

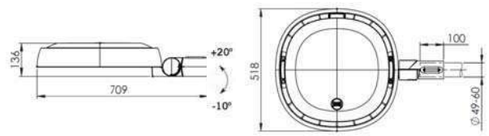
	Acabado Marino (1.000h)

DIMENSIONES (mm)

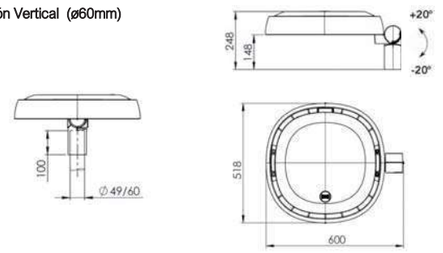
Fijación Lira (ø60mm)



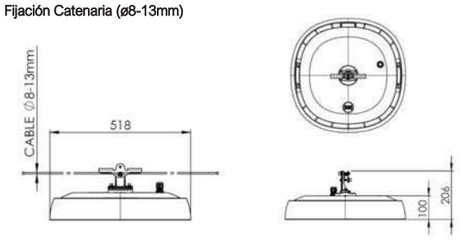
Fijación Lateral (ø60mm)



Fijación Vertical (ø60mm)



Fijación Catenaria (ø8-13mm)



INFORMACIÓN LOGÍSTICA

Base europea

	CENTURY VB2	CENTURY SE2	CENTURY PT2
Dimensiones caja:	630 x 540 x 260 mm	727 x 536 x 164 mm	618 x 536 x 301 mm
Peso caja:	13,0 kg.	11,0 kg.	11,8 kg.
Número de cajas:	10 unidades	16 unidades	10 unidades
Dimensión total:	1200 x 800 x 1450 mm	1200 x 800 x 1512 mm	1200 x 800 x 1650 mm
Número de pisos:	5 plantas	8 plantas	5 plantas
Total peso bruto:	150 kg.	196 kg.	138 kg.
Total peso neto:	130 kg.	176 kg.	118 kg.

REGULACIÓN DE LA LUMINARIA

Mediante programación del driver

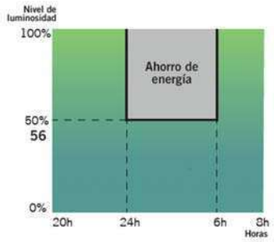
Perfil de programación

El driver se puede programar de manera que, durante las horas menos transitadas de la noche, la luminaria reduzca el flujo luminoso pero siempre cumpliendo con los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad.

Perfil de programación 56

Desde las 24h hasta las 6h la luminaria reduce un 50% su intensidad inicial.





NOTA: La programación del Dynadimmer mediante la herramienta de programación multione se hace para horario de invierno. En verano todo se retrasa una hora.

Mediante función CLO

Teniendo en cuenta la depreciación lumínica al largo de los años, se programa el driver para que empiece a un nivel reducido y de manera gradual incremente la potencia a lo largo de la vida de la luminaria, cosa que ahorra energía e incrementa la vida del sistema. Además, el nivel de iluminación del área en que se encuentra se mantiene siempre constante.

Flujo lumínico constante 8

Flujo lumínico de la luminaria al 80% para mantener los niveles de luz durante toda su vida útil.



y se incrementa la vida de la luminaria

Gráfico de flujo luminoso

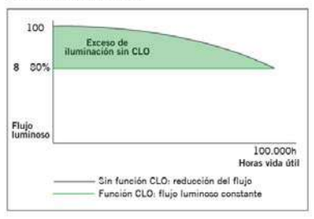
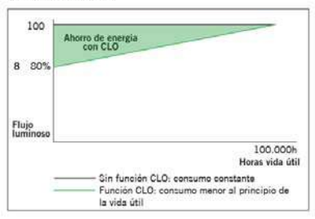


Gráfico de consumo



Mediante incorporación de un elemento adicional

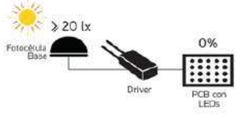
Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta.

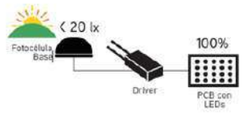
Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.

Ejemplo con fotocélula de 20 lx:

Si la fotocélula detecta más de 20 lx no activará el encendido de la luminaria.



Es cuando los niveles lumínicos empiezan a bajar que la fotocélula detecta 20 lx y activa el encendido de la luminaria.



C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CENTURY

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 29/05/2025

AMBIENTAL | VIAL

INNOVADOR Y ACTUALIZABLE EN EL TIEMPO (Zhaga/ ZD4i)

"Todas las luminarias que incorporen Bases Nema o Bases Zhaga, donde el sistema de control no sea responsabilidad de Carandini, siempre deberán incorporar tapas IP 66 con el fin de asegurar la correcta seguridad y funcionamiento del producto.

Sólo se permitirá la venta de luminarias con Bases Nema o Zhaga sin la tapa IP 66 previa recepción de un escrito por parte del cliente donde asegure que el sistema de control mediante Nodos NEMA o ZHAGA será instalado por el cliente en el mismo momento que las luminarias."

Zhaga

Zhaga — "Future Proof"

Zhaga es un consorcio de ámbito industrial que persigue normalizar las especificaciones de las interfaces entre luminarias LED y fuentes de luz. El objetivo es lograr el intercambio entre productos hechos por fabricantes distintos. Zhaga define los procedimientos de prueba para fuentes de luz de luminarias y LED de forma que la luminaria acepte la fuente LED.

ZD4i ← DALI Alliance + ZHAGA Consortium

Zhaga D4i — "Sensor Ready"

El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de Dii4 para la intraluminaria DALI.

"BOOKS" POR APLICACIÓN. UNA SOLUCIÓN RENTABLE.



Las especificaciones que marcan que un componente es Zhaga se encuentran recogidas en una serie de libros, únicamente disponibles para miembros de consorcio que permiten diseñar según el estándar marcado. Los beneficios para la sociedad son evidentes ya que a parte de reducir el consumo de materiales se beneficia a la reutilización de las luminarias enfocándose hacia una economía circular.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

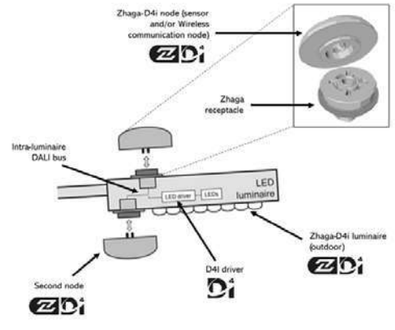
LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

La luminaria **Century** ha sido diseñada para funcionar con la última tecnología disponible y contrastada en el mercado y basada siempre, en estándar, lo que le permite a parte cumplir con los valores de sostenibilidad de CARANDINI ser un producto preparado para ser mantenido en un futuro con las mejoras garantías y respetuoso con el medio ambiente y la sociedad.

Las luminarias marcadas como **Zhaga** son un diseño ***"Future Proof"***, significa que está basada y diseñada alrededor de componentes estándar Zhaga. Estos componentes son principalmente los módulos de LED y los drivers. El compartimento eléctrico y la zona de disipación para los módulos de LED cuentan con espacio y fijaciones adicionales para integrar cualquier driver que cumpla con el "Book 13" del estándar Zhaga basado en las dimensiones que deben tener los drivers del mercado o cualquier módulo de led que cumpla con el "Book 15"del estándar Zhaga basado en las especificaciones de interfaz de los controladores LED.

Eso permite tener un producto sostenible y actualizable en el tiempo.





CONECTIVIDAD

Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

SMART CITY

Las luminarias marcadas como **ZD4i** son un diseño ***"Smart Ready"*** significa que está diseñada para albergar nodos de comunicación tanto interiores como exteriores a través de bases de conexión que cumplan el "Book 18" del estándar Zhaga & Zhaga-D4i sobre la interoperabilidad de los sensores y nodos de comunicación.

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CENTURY

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 29/05/2025

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 13. Enllumenat públic

APÈNDIX 3. FITXES DE PRODUCTE

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

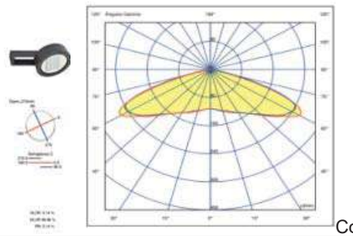
Ajuntament de Barcelona

FITXA PRODUCTE A OMPLIR PEL FABRICANT

EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE URBANÍSTIC CARRER AMILCAR, CANTONADA AMB FABRA I PUIG

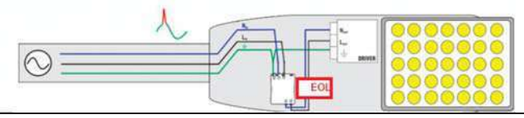
Nom / ref. del producte:	SPIN.2.S.CC.005.G.024G.SMA1.BF0.A.1.RD. Z .P .S.S.B4.9006B.SCAB	
Nom del fabricant:	G&C CARANDINI.SAU	
Preu PVP:	775.21€	
Valors lumínics assolits a projecte (nivell mig i uniformitat, en cas de varies zones afegir valor mig aproximat)		
Fm: **Ref. d'estudi s/fabricant:** **Versió:** Ef, Energètica: Total àrea/es d'estudi:	**0.8** **CAR25-01705** **V01** **A** **03**	Em Calçada >= 20 lux Em Voreras >=15 lux Um/Uo >0,40

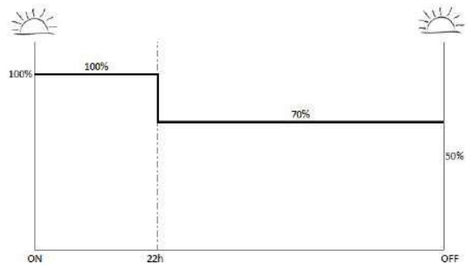


LLUMINÀRIA	
Marca i model LED:	OSRAM OSLON SQUARE N3
Número de LEDS:	24
Temperatura LED (de color):	2700 K
IRC:	>70
Potència instal·lada lluminària (estudi lumínic):	36W
Intensitat de treball (mA):	500 mA
Fotometria de la Lluminària: (gràfica i codi fotometria)	 Codi d'assaig: 4GM-9431+ SUM20007
Flux Lumínic (de llumenera):	4864
Eficàcia [Lm/w] dels Leds:	151
Eficàcia [Lm/w] de la llumenera:	128
Cos phi driver segons potencia instal·lada (programada):	0.976 (CL8 = 80%) - 0.985 (CL8 = 100%)
FHS, tenint en compte inclinació:	0,00%-0,09
% Radiància per sota 440nm	3.94%
En cas de projector Angle instal·lació: Angle d'intensitat màx. vs vertical:	C=315, G=70
IP grup òptic:	IP66
IP compartiment equips elèctrics:	IP66
IK lluminària:	IK10
Rang Tª funcionament (ºC):	(-40ºC- +50ºC)
Vida útil	L90B10 >100.000 hores
Garantia de la llumenera amb tots els components (anys):	10 anys

DRIVER	
Marca driver:	PHILIPS
Model de driver instal·lat : (Nom complert especificació driver)	DR XI FP 40W 0.2-0.7A SNLDAE 230V C123 sXt
Potència màxima driver:	40W
Intensitat màxima driver:	700mA
Consum equips:	1,9w

CLO o Constant Light Output (activat/no activat):	No Actiu
Cos phi driver a màxima potencia:	0,99
Mode de re-programar driver (NFC...)	NFC
Garantia del driver (anys):	10 anys

PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS	
Tipus protector sobretensions:	Protector Tipo 2/3
Marca protector sobretensions:	CIRPROTEC
kV protecció:	10 kV/A
Tipus de connexió amb driver o equip regulació (sèrie/paral·lel):	Sèrie
Esquema connexió:	**Serie:** cuando se conecta en serie **se cablean 5 terminales**. En el ejemplo siguiente, los terminales OUT están en el lado opuesto de los terminales IN. • Conexión en serie. Prioridad a la protección de la luminaria 
Garantia protector sobretensions	10 anys

REGULACIÓ	
Tipus sistema de regulació:	RD – Regulació DALI – Regulació Node IMCU (Reducció del 30% a partir de les 22:00)
Marca sistema de regulació:	Regulacio el Node
Corbes de regulació:	
Cos phi driver regulant:	0.954 (CL8 = 80%) - 0.969 (CL8 = 100%)
Tipus de connexió equip regulació amb driver (sèrie/paral·lel):	Sèrie
Esquema connexió:	
Garantia equip de regulació:	10 anys

Altres oservacions: Inclou IMCU al PVP

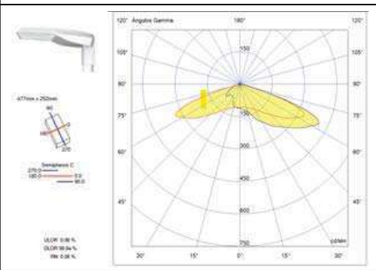
Ajuntament de Barcelona

FITXA PRODUCTE A OMPLIR PEL FABRICANT

EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE URBANÍSTIC: CARRER AMILCAR, CANTONADA AMB FABRA I PUIG

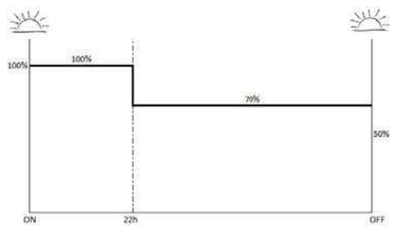
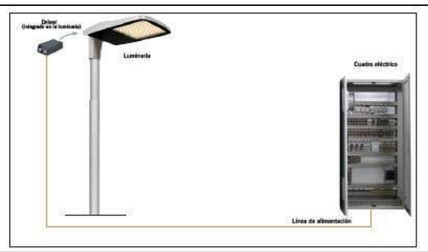
Nom / ref. del producte:	VKA.1.N.CC.003.3.016G.AMA1.SE2.A.1.RD.Z.P.S.S. B4.9006B.SCAB	
Nom del fabricant:	G&C CARANDINI.SAU	
Preu PVP:	521.65€	
Valors lumínics assolits a projecte (nivell mig i uniformitat, en cas de varies zones afegir valor mig aproximat)		
Fm: **Ref. d'estudi s/fabricant:** **Versió:** Ef, Energètica: Total àrea/es d'estudi:	**0.8** **CAR25-01705** **V01** **A** **03**	Em Plaça > 20Lux Em voreres >15lux Em Calçada >= 20lux Um >0,4



LLUMINÀRIA	
Marca i model LED:	OSRAM OSLON SQUARE N3
Número de LEDS:	16
Temperatura LED (de color):	3000 K
IRC:	>70
Potència instal·lada lluminària (estudi lumínic):	24W
Intensitat de treball (mA):	500mA
Fotometria de la Lluminària: (gràfica i codi fotometria)	 Codi d'assaig:4GM-9200+SUM19017
Flux Lumínic (de llumenera):	3228
Eficàcia [Lm/w] dels Leds:	171
Eficàcia [Lm/w] de la llumenera:	125
Cos phi driver segons potencia instal·lada (programada):	0.933 (CL8 = 80%) - 0.95(CL8 = 100%)
FHS, tenint en compte inclinaci	0,00%-0,33%
% Radiància per sota 440nm	2.51%
En cas de projector Angle instal·lació: Angle d'intensitat màx. vs vertical:	C=55, G=65
IP grup òptic:	IP66
IP compartiment equips elèctrics:	IP66
IK lluminària:	IK10
Rang Tª funcionament (ºC):	(-40ºC- +55ºC)
Vida útil	L90B10 >100.000 hores
Garantia de la llumenera amb tots els components (anys):	10 anys

DRIVER	
Marca driver:	PHILIPS
Model de driver instal·lat : (Nom complert especificació driver)	DR XP 40 W 0.2-0.7A SNLDAE 230V C123 sXt
Potència màxima driver:	40W
Intensitat màxima driver:	700mA
Consum equips:	1.9w
CLO o Constant Light Output (activat/no activat):	No actiu
Cos phi driver a màxima potencia:	0,99
Mode de re-programar driver (NFC...)	NFC
Garantia del driver (anys):	10 anys

PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS	
Tipus protector sobretensions:	Protector Tipo 2/3
Marca protector sobretensions:	CIRPROTEC
kV protecció:	10 kV/A
Tipus de connexió amb driver o equip regulació (sèrie/paral·lel):	Sèrie
Esquema connexió:	**Serie:** cuando se conecta en serie **se cablean 5 terminales.** En el ejemplo siguiente, los terminales OUT están en el lado opuesto de los terminales IN. • Conexión en serie. Prioridad a la protección de la luminaria 
Garantia protector sobretensions	10 anys

REGULACIÓ	
Tipus sistema de regulació:	RD – Regulació DALI – Regulació Node IMCU (Reducció del 30% a partir de les 22:00)
Marca sistema de regulació:	Regula el Node
Corbes de regulació:	
Cos phi driver regulant:	0.878 (CL8 = 80%) - 0.918 (CL8 = 100%)
Tipus de connexió equip regulació amb driver (sèrie/paral·lel):	Sèrie
Esquema connexió:	
Garantia equip de regulació:	10 anys

Altres observacions: Preu IMCU inclòs al PVP

Ajuntament de Barcelona

FITXA PRODUCTE A OMPLIR PEL FABRICANT

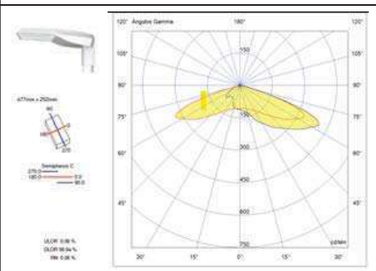
EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE URBANÍSTIC: CARRER AMILCAR, CANTONADA AMB FABRA I PUIG

Nom / ref. del producte:	VKA.1.S.CC.013.4.048K.AMA1.SE2.A.1.RD.Z.P.S.S. B4.9006B.SCAB
Nom del fabricant:	G&C CARANDINI.SAU
Preu PVP:	631.2€

Valors lumínics assolits a projecte (nivell mig i uniformitat, en cas de varies zones afegir valor mig aproximat)

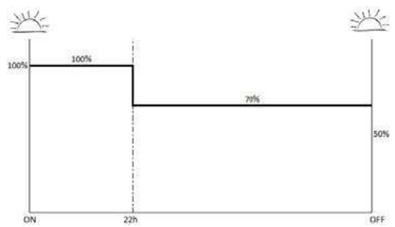
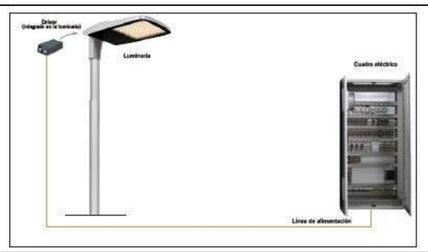
Fm:	**0.8**	Em Plaça > 20Lux
Ref. d'estudi s/fabricant:	**CAR25-01705**	Em voreres >15lux
Versió:	**V01**	Em Calçada >= 20lux
Ef, Energètica:	**A**	Um >0,4
Total àrea/es d'estudi:	**03**	



LLUMINÀRIA	
Marca i model LED:	OSRAM OSLON SQUARE N3
Número de LEDS:	48
Temperatura LED (de color):	4000 K
IRC:	>70
Potència instal·lada lluminària (estudi lumínic):	100.8W
Intensitat de treball (mA):	700mA
Fotometria de la Lluminària: (gràfica i codi fotometria)	 Codi d'assaig:4GM-9197+SUM19015
Flux Lumínic (de llumenera):	12507
Eficàcia [Lm/w] dels Leds:	166
Eficàcia [Lm/w] de la llumenera:	121
Cos phi driver segons potencia instal·lada (programada):	0.989 (CL8 = 80%) - 0.991(CL8 = 100%)
FHS, tenint en compte inclinaci	0,00%-0,33%
% Radiància per sota 440nm	2.51%
En cas de projector Angle instal·lació: Angle d'intensitat màx. vs vertical:	C=55, G=65
IP grup òptic:	IP66
IP compartiment equips elèctrics:	IP66
IK lluminària:	IK10
Rang Tª funcionament (ºC):	(-40ºC- +55ºC)
Vida útil	L90B10 >100.000 hores
Garantia de la llumenera amb tots els components (anys):	10 anys

DRIVER	
Marca driver:	PHILIPS
Model de driver instal·lat : (Nom complert especificació driver)	DR XP 110W 0.2-0.7A SNLDAE 230V C133 sXt
Potència màxima driver:	110W
Intensitat màxima driver:	700mA
Consum equips:	2.2w
CLO o Constant Light Output (activat/no activat):	No actiu
Cos phi driver a màxima potencia:	0,99
Mode de re-programar driver (NFC...)	NFC
Garantia del driver (anys):	10 anys

PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS	
Tipus protector sobretensions:	Protector Tipo 2/3
Marca protector sobretensions:	CIRPROTEC
kV protecció:	10 kV/A
Tipus de connexió amb driver o equip regulació (sèrie/paral·lel):	Sèrie
Esquema connexió:	**Serie:** cuando se conecta en serie **se cablean 5 terminales.** En el ejemplo siguiente, los terminales OUT están en el lado opuesto de los terminales IN. • Conexión en serie. Prioridad a la protección de la luminaria 
Garantia protector sobretensions	10 anys

REGULACIÓ	
Tipus sistema de regulació:	RD – Regulació DALI – Regulació Node IMCU (Reducció del 30% a partir de les 22:00)
Marca sistema de regulació:	Regula el Node
Corbes de regulació:	
Cos phi driver regulant:	0.983 (CL8 = 80%) - 0.986 (CL8 = 100%)
Tipus de connexió equip regulació amb driver (sèrie/paral·lel):	Sèrie
Esquema connexió:	
Garantia equip de regulació:	10 anys

Altres observacions: Preu IMCU inclòs al PVP

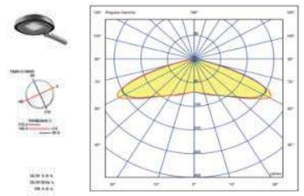
Ajuntament de Barcelona

FITXA PRODUCTE A OMPLIR PEL FABRICANT

EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE URBANÍSTIC: CARRER AMILCAR, CANTONADA AMB FABRA I PUIG

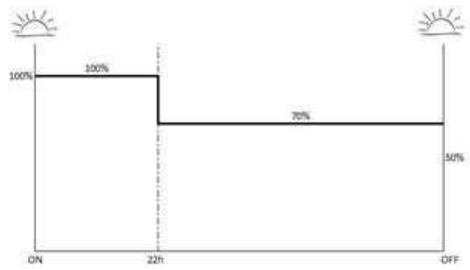
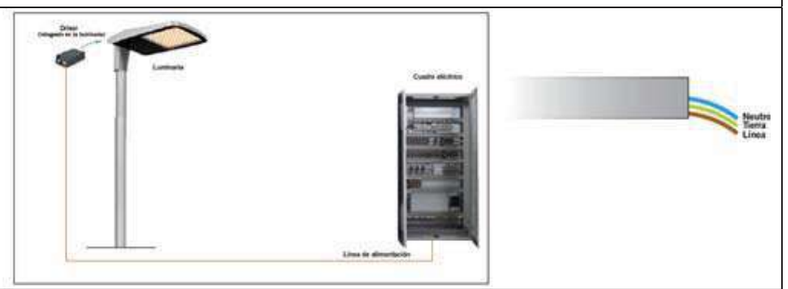
Nom / ref. del producte:	CEN.1.Z.CC.003.3.012G.SMA1.VB2.A.1.RD.Z.P.S.S.B4.7015	
Nom del fabricant:	G&C CARANDINI.SAU	
Preu PVP:	885.95€	
Valors lumínics assolits a projecte (nivell mig i uniformitat, en cas de varies zones afegir valor mig aproximat)		
Fm: **Ref. d'estudi s/fabricant:** **Versió:** Ef, Energètica: Total àrea/es d'estudi:	**0.8** **CAR25-01705** **V01** **A** **03**	Em voreres >15lux Em Calçada >= 20lux Em Parc/jocs >=20 lux Um >0,4



LLUMINÀRIA	
Marca i model LED:	OSRAM OSLON SQUARE N3
Número de LEDS:	12
Temperatura LED (de color):	3000 K
IRC:	>70
Potència instal·lada lluminària (estudi lumínic):	18W
Intensitat de treball (mA):	500mA
Fotometria de la Lluminària: (gràfica i codi fotometria)	 Codi d'assaig: 4GM-9223+ SUM20001
Flux Lumínic (de llumenera):	2378
Eficàcia [Lm/w] dels Leds:	171
Eficàcia [Lm/w] de la llumenera:	118
Cos phi driver segons potencia instal·lada (programada):	0.942 (CL8 = 80%) - 0.956 (CL8 = 100%)
FHS, tenint en compte inclinació:	0,0%-0.09%
% Radiància per sota 440nm	3.94%
En cas de projector Angle instal·lació: Angle d'intensitat màx. vs vertical:	C=315, G=70
IP grup òptic:	IP66
IP compartiment equips elèctrics:	IP66
IK lluminària:	IK10
Rang Tª funcionament (ºC):	(-40ºC- +50ºC)
Vida útil	L90B10 >100.000 hores
Garantia de la llumenera amb tots els components (anys):	10 anys

DRIVER	
Marca driver:	PHILIPS
Model de driver instal·lat : (Nom complert especificació driver)	DR Xi FP 22W 0.2-0.7A SNLDAE 230V C123 sXt
Potència màxima driver:	20W
Intensitat màxima driver:	700mA
Consum equips:	2.1w
CLO o Constant Light Output (activat/no activat):	No Actiu
Cos phi driver a màxima potencia:	0,99
Mode de re-programar driver (NFC...)	NFC
Garantia del driver (anys):	10 anys

PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS	
Tipus protector sobretensions:	Protector Tipo 2/3
Marca protector sobretensions:	CIRPROTEC
kV protecció:	10 kV/A
Tipus de connexió amb driver o equip regulació (sèrie/paral·lel):	Sèrie
Esquema connexió:	**Serie:** cuando se conecta en serie **se cablean 5 terminales**. En el ejemplo siguiente, los terminales OUT están en el lado opuesto de los terminales IN. • Conexión en serie. Prioridad a la protección de la luminaria 
Garantia protector sobretensions	10 anys

REGULACIÓ	
Tipus sistema de regulació:	RD – Regulació DALI – Regulació Node IMCU (Reducció del 30% a partir de les 22:00)
Marca sistema de regulació:	Regulacio el Node
Corbes de regulació:	
Cos phi driver regulant:	0.9 (CL8 = 80%) - 0.927 (CL8 = 100%)
Tipus de connexió equip regulació amb driver (sèrie/paral·lel):	Sèrie
Esquema connexió:	
Garantia equip de regulació:	10 anys

Altres observacions: Preu IMCU inclòs al PVP

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 13. Enllumenat públic

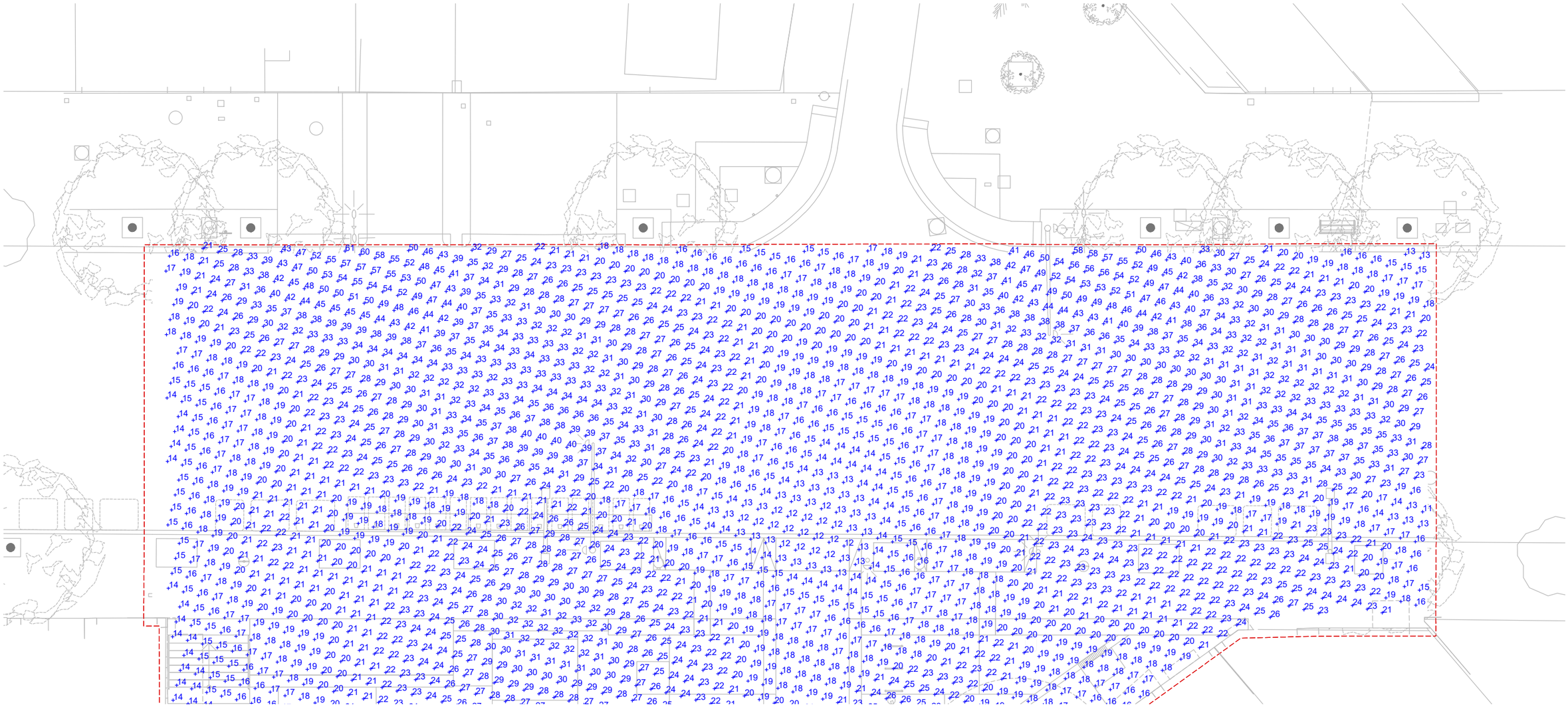
APÈNDIX 4. VALORS LUMÍNICS SENSE ARBRAT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100

ESCALA A3: 200

ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRÀFIQUES

NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS

13. ENLLUMENAT PÚBLIC

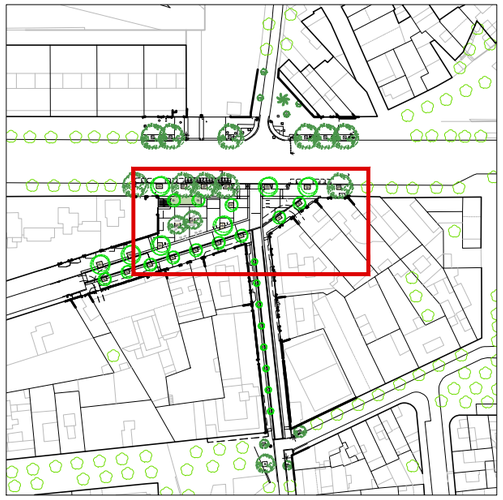
SENSE ARBRAT – PLANTA DETALL – FULL 0

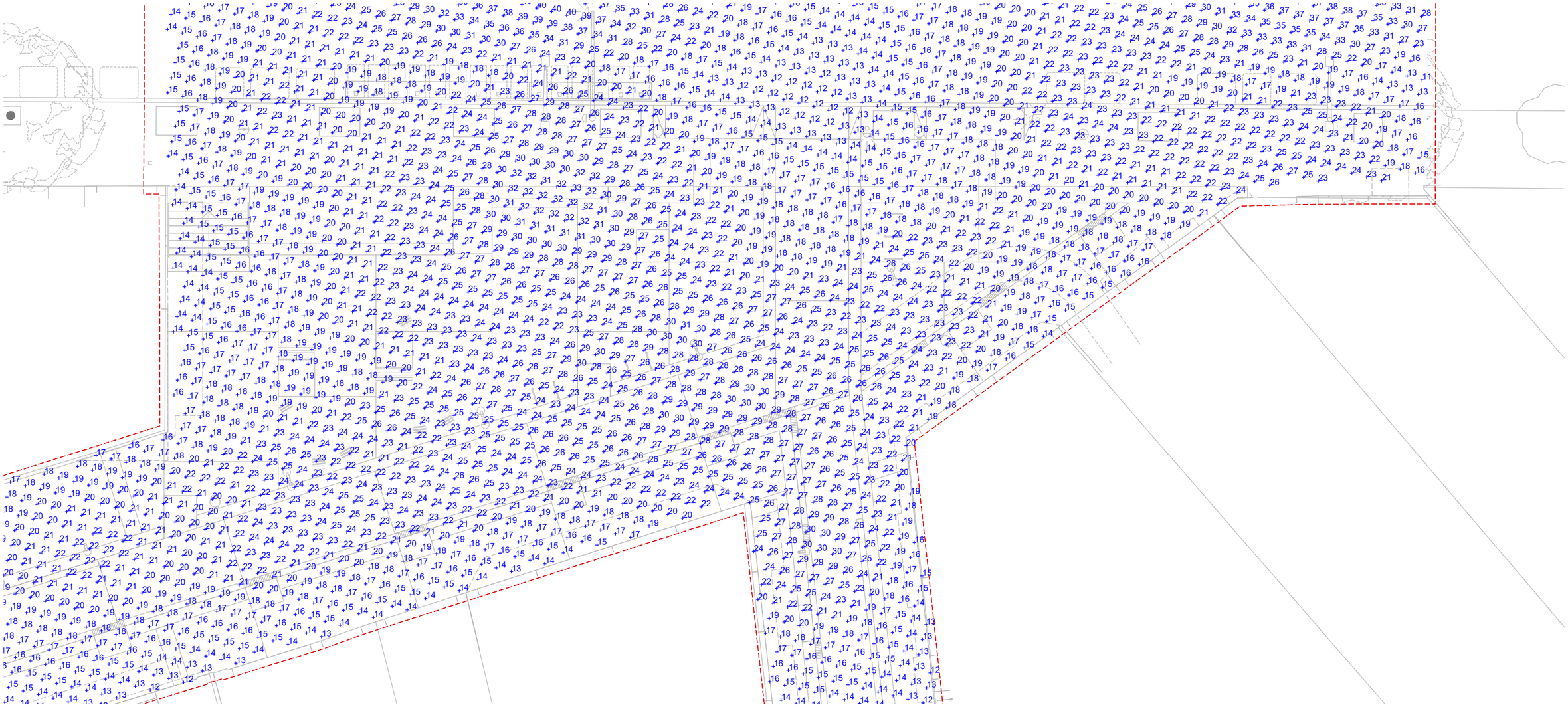
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: AM13AF00.dwg

PLÀNOL NÚM. AM13AF00

FULL.....DE.....4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

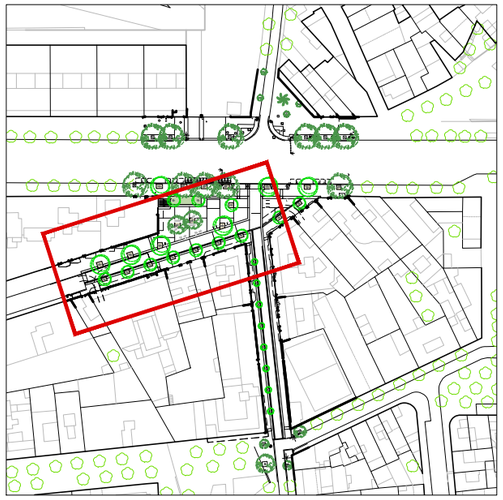
DATA:
DESEMBRE 2025

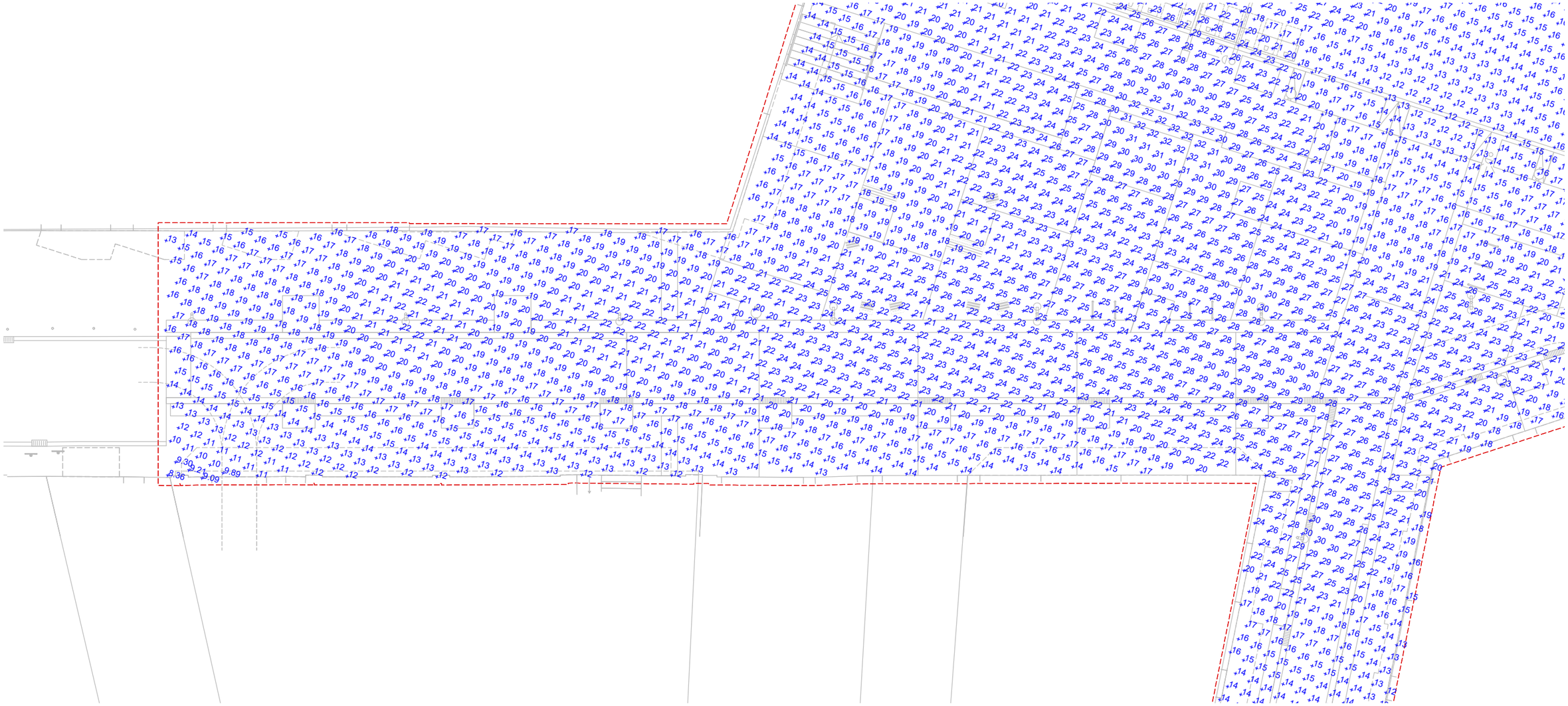
NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
13. ENLLUMENAT PÚBLIC
SENSE ARBRAT – PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM13AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. AM13AF01

FULL 1 DE 4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

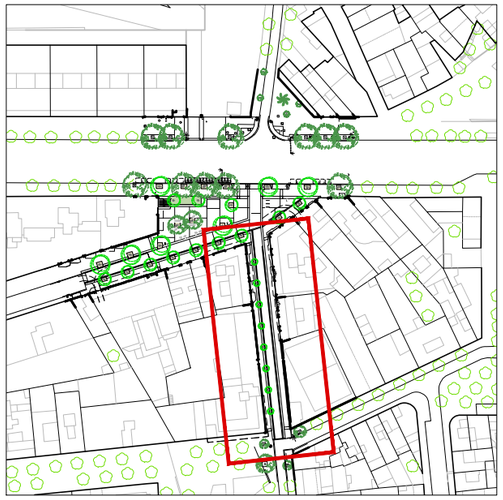
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

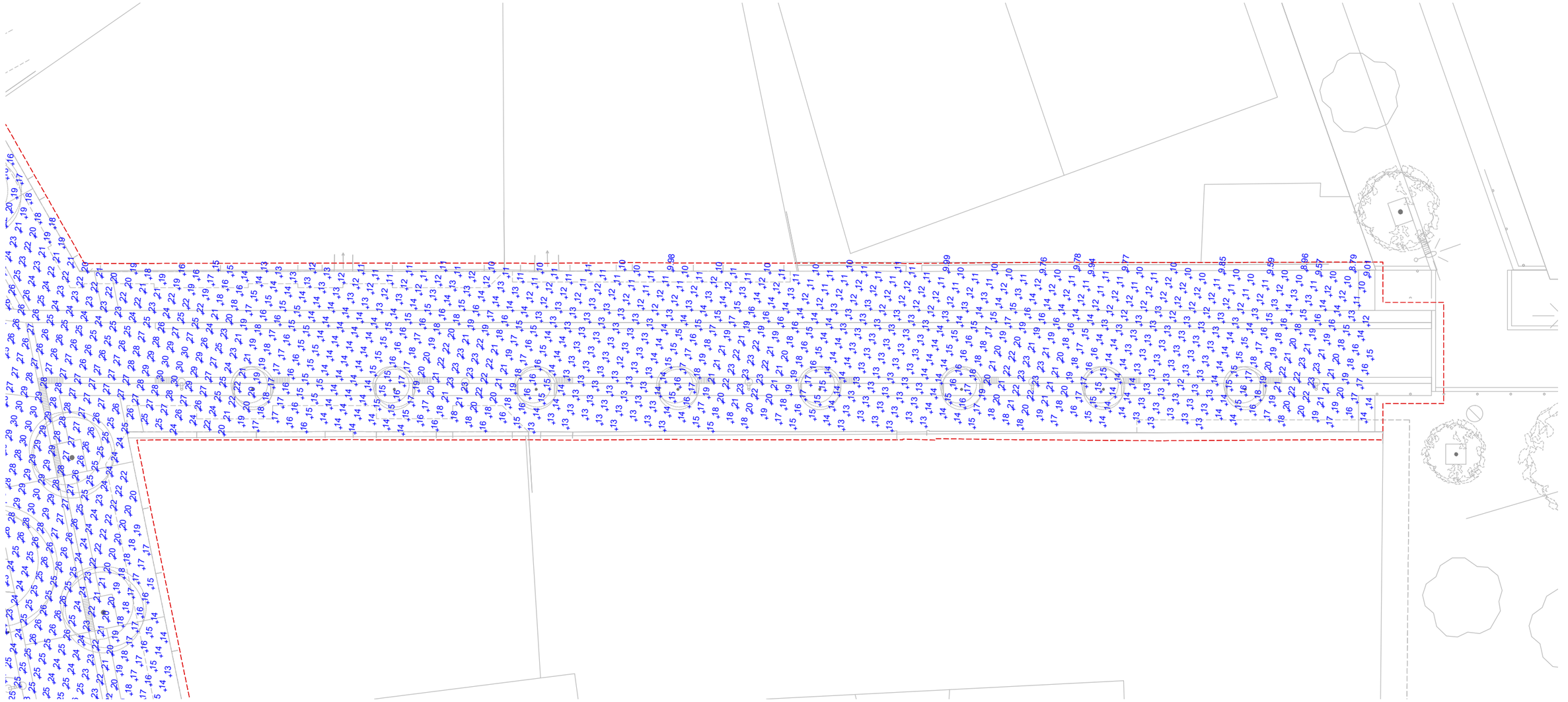
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
13. ENLLUMENAT PÚBLIC
SENSE ARBRAT – PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM13AF02.dwg
PLÀNOL NÚM. AM13AF02
FULL 2 DE 4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100

ESCALA A3: 200

ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRAFIQUES

NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS

13. ENLLUMENAT PÚBLIC

SENSE ARBRAT – PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM. AM13AF03

NOM FITXER: AM13AF03.dwg

FULL 3 DE 4

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 13. Enllumenat públic

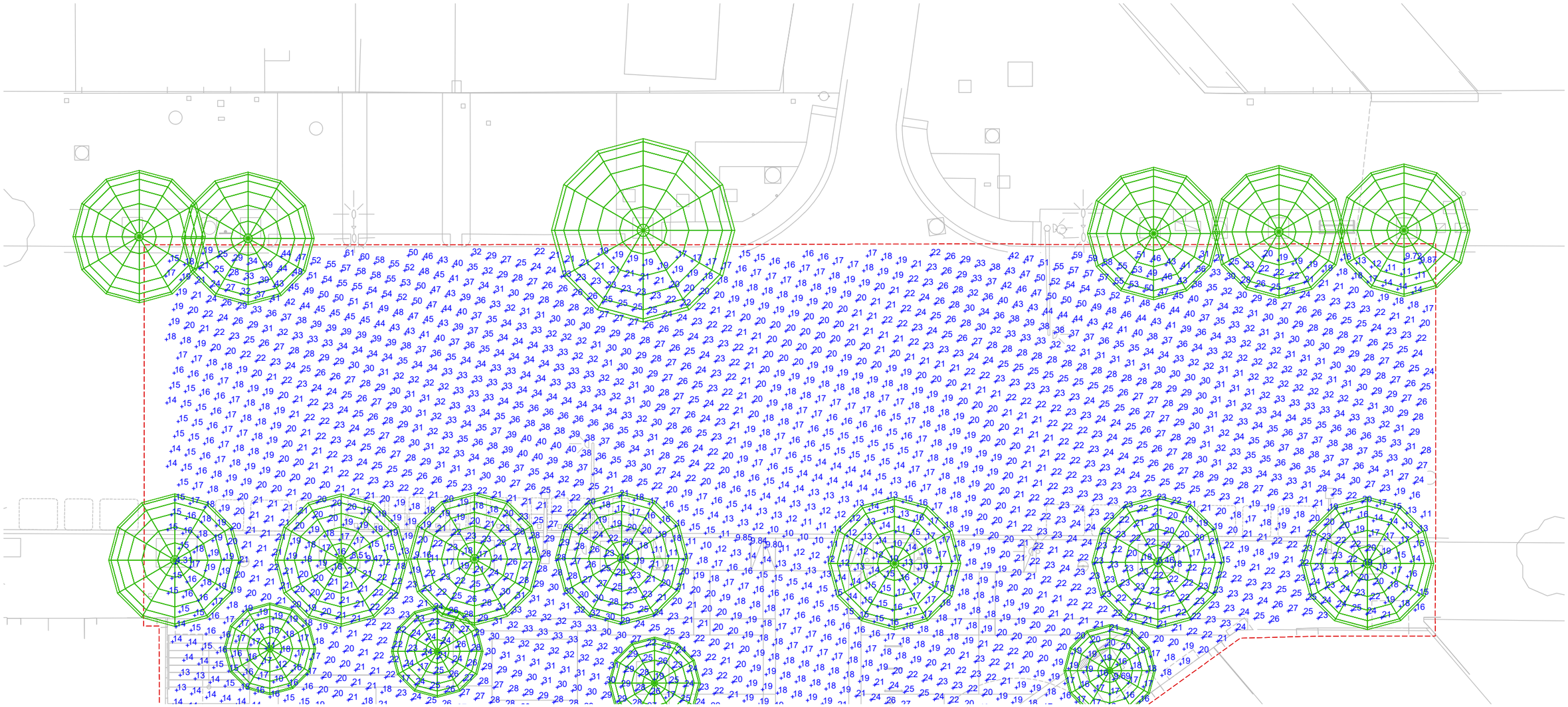
APÈNDIX 4.2. VALORS LUMÍNICS AMB ARBRAT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100

ESCALA A3: 200

ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRÀFIQUES NORD

DATA: DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS

13. ENLLUMENAT PÚBLIC

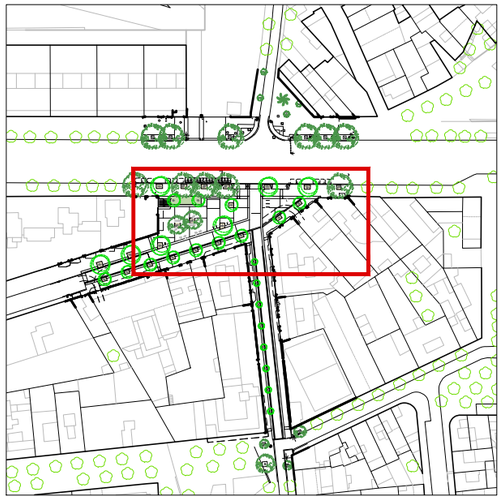
AMB ARBRAT – PLANTA DETALL – FULL 0

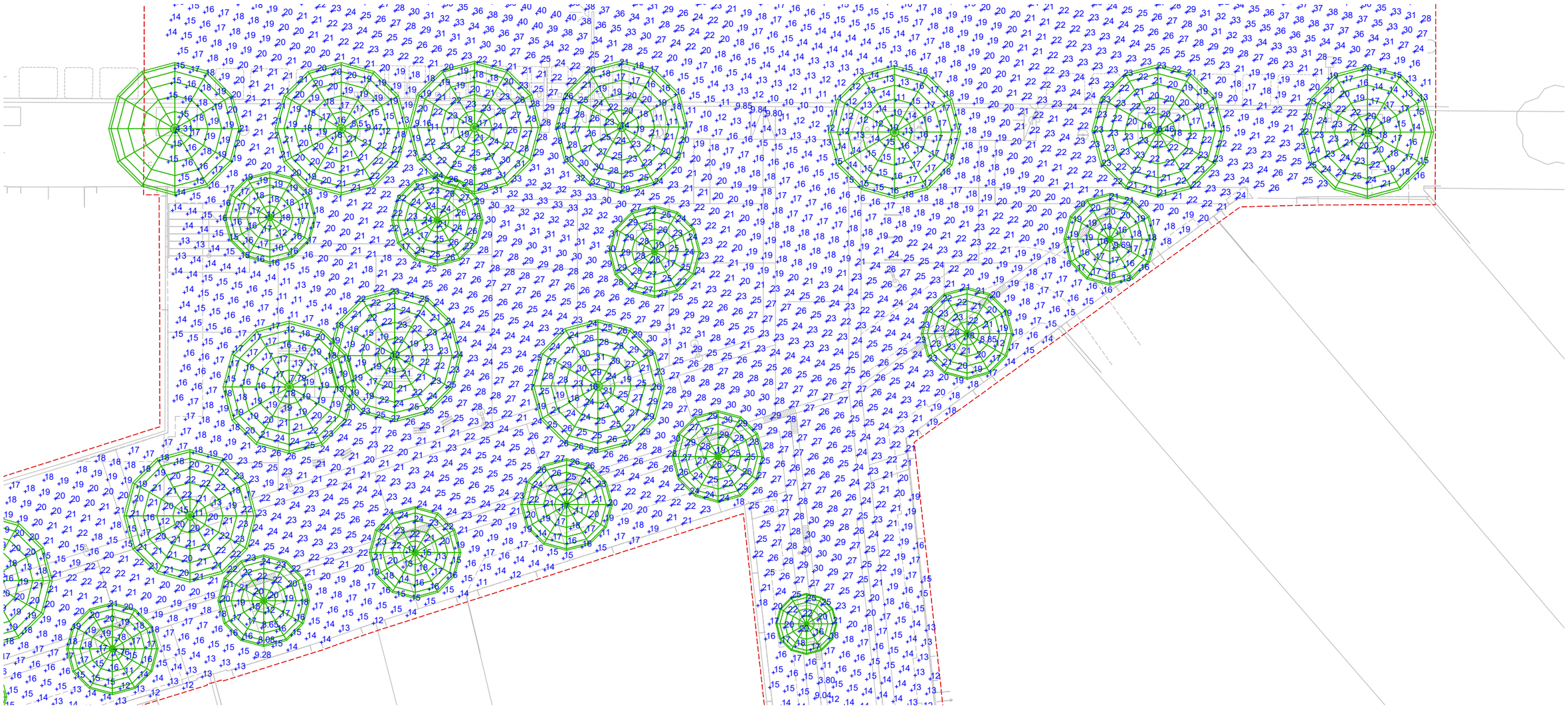
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM.: AM13BF00

NOM FITXER: AM13BF00.dwg

FULL 0 DE 4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

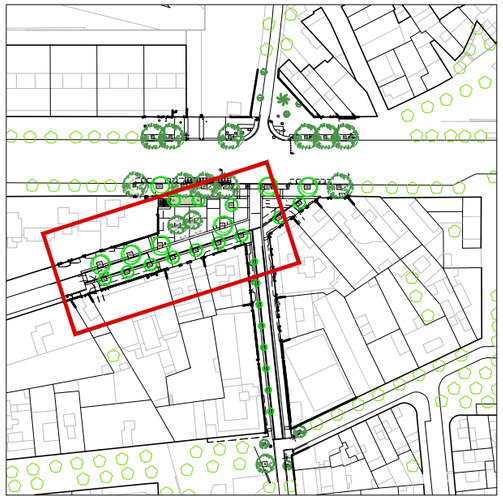
DATA:

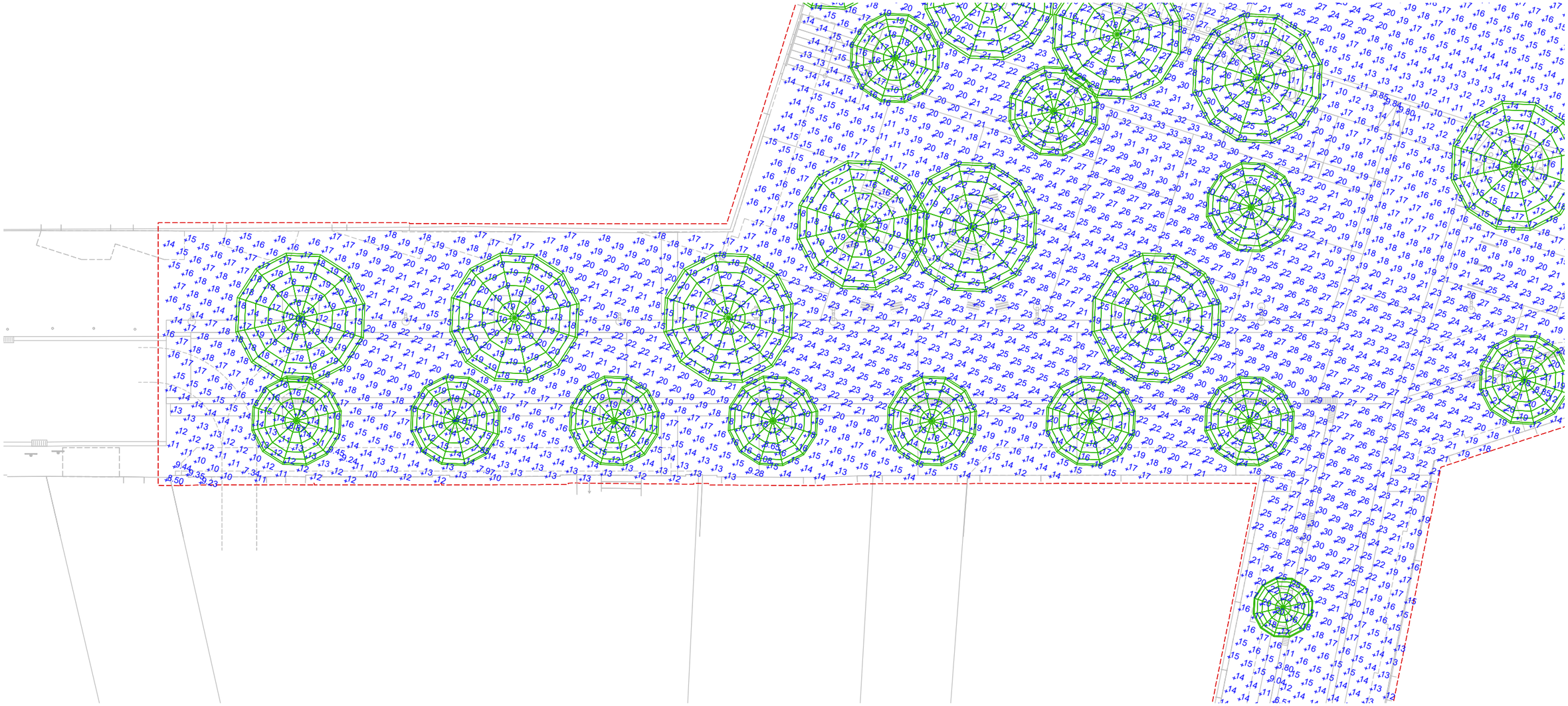
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
13. ENLLUMENAT PÚBLIC
AMB ARBRAT – PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM.
DESPATX-COLOR 100%.ctb	AM13BF01
NOM FITXER:	
AM13BF01.dwg	FULL 1 DE 4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

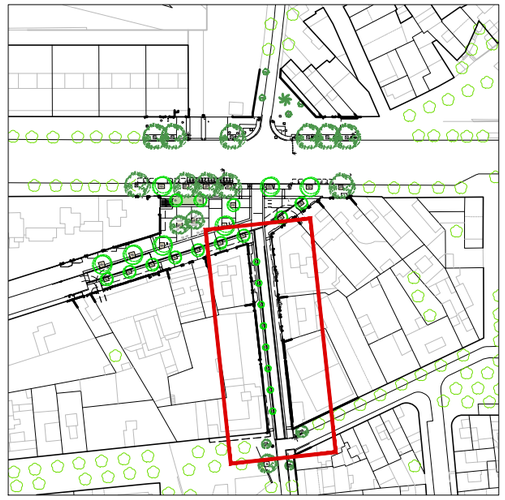
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
13. ENLLUMENAT PÚBLIC
AMB ARBRAT – PLANTA DETALL – FULL 2

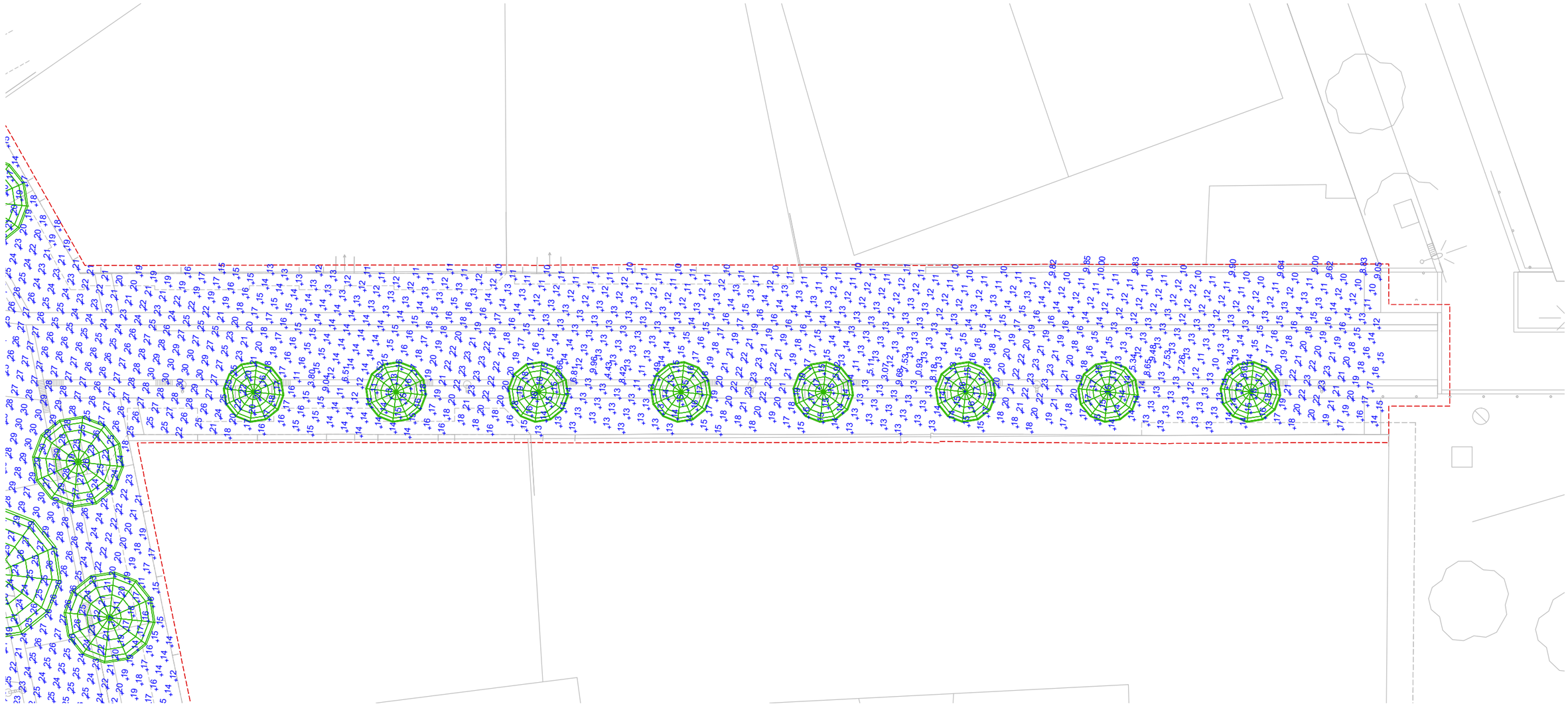
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: AM13BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. AM13BF02

FULL 2 DE 4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
13. ENLLUMENAT PÚBLIC
AMB ARBRAT – PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: AM13BF03.dwg

PLÀNOL NÚM. AM13BF03

FULL 3 DE 4

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 14. Canalització i desviament de cursos naturals d'aigua

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 14. CANALITZACIÓ I DESVIAMENT DE CURSOS NATURALS D'AIGUA

L'àmbit de les obres és un entorn completament urbanitzat, on no es detecta la presència de cap curs natural d'aigua. Per tant, no s'escau la redacció d'aquest annex.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 15. SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS I IMPLANTACIÓ DE NOUS SERVEIS

I. SERVEIS EXISTENTS
1. MEMÒRIA
2. APÈNDIX
APX 1.1. ENLLUMENAT / IMI / SEMAFORITZACIÓ – AJUNTAMENT DE BARCELONA
APX 1.2. CLAVEGUERAM – AJUNTAMENT DE BARCELONA
APX 1.3. AIGUA POTABLE – AGBAR
APX 1.4. ELECTRICITAT – ENDESA
APX 1.5. GAS – NEDGIA
APX 1.6. TELECOMUNICACIONS – TELEFÓNICA
APX 1.7. TELECOMUNICACIONS – ONO
APX 1.8. METRO – TMB
APX 1.9. METRO – TMB – REIXA POU VENTILACIÓ
II. XARXA D'AIGUA POTABLE
1. INTRODUCCIÓ
2. ESTAT ACTUAL
3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
4. PROPOSTES D'ACTUACIÓ
5. VALORACIÓ ECONÒMICA
III. XARXA DE GAS
1. INTRODUCCIÓ
2. ESTAT ACTUAL
3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
4. PROPOSTA D'ACTUACIONS
5. VALORACIÓ ECONÒMICA
6. SUBSTITUCIÓ DE TOTES LES CANONADES DE L'ÀMBIT DE PROJECTE
IV. XARXA ELÈCTRICA
1. INTRODUCCIÓ
2. ESTAT ACTUAL
3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
4. PROPOSTA D'ACTUACIONS
5. VALORACIÓ ECONÒMICA
6. QUADRE RESUM D'ACTUACIONS EN FINQUES PARTICULARS
7. CREUAMENTS AERIS NO IDENTIFICATS AL C/AMILCAR
8. APÈNDIX
APX 4.1. E-DISTRIBUCIÓN – PRESSUPOST SUPRESSIÓ CREUAMENT AERI BT
APX 4.2. CONVENI TIPUS DE CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS I SERVITUD DE PAS SOBRE TERRENYS
APX 4.3. AUTORIZACIÓ TIPUS D'US DE FAÇANA I ESPAIS LLIURES D'EDIFICACIÓ PRIVATS
V. XARXA TELECOMUNICACIONS - TELEFONICA
1. INTRODUCCIÓ
2. ESTAT ACTUAL
3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
4. PROPOSTA D'ACTUACIONS
VI. XARXA TELECOMUNICACIONS - VODAFONE
1. INTRODUCCIÓ
2. ESTAT ACTUAL
3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
4. PROPOSTA D'ACTUACIONS
5. VALORACIÓ ECONÒMICA
6. APÈNDIX
APX 6.1. VODAFONE - PRESSUPOST ENRETIRADA ARMARI
VII. XARXA TELECOMUNICACIONS – ALTRES COMPANYIES (DIGI I ORANGE)
1. INTRODUCCIÓ
2. ESTAT ACTUAL
3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
4. PROPOSTA D'ACTUACIONS
VIII. SEMAFORITZACIÓ
1. INTRODUCCIÓ
2. ESTAT ACTUAL
3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
4. PROPOSTA D'ACTUACIONS

I. SERVEIS EXISTENTS

1. MEMÒRIA

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del Projecte, han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.

Amb les dades obtingudes s'han elaborat els plànols del present document, situant els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen.

Abans del començament de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents en la zona, i a la realització de cales si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

RELACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS EXISTENTS

Xarxa	Companyies	Serveis existents
Enllumenat	Ajuntament de Barcelona	Línies, lluminàries i quadres d'enllumenat.
Clavegueram	BCASA	Col·lectors, reixes i embornals.
Semàfors	Ajuntament de Barcelona	Punts semafòrics
Aigua potable	AGBAR	Canonades i elements de gestió de la xarxa.
Elèctrica MT	e-distribución	Circuits de MT
Elèctrica BT	e-distribución	Línies de BT
Gas	Nedgia	Canonades
Telecomunicacions	Telefónica	Canalitzacions soterrades i registres. Línies aèries grapades.
Telecomunicacions	ONO	Canalització soterrada i registres.
TMB	TMB	Traçat L5 de metro

2. APÈNDIX

S'adjunta a continuació la relació de tots els documents compilats en relació als serveis existents:

APX 1.1. ENLLUMENAT / IMI / SEMAFORITZACIÓ – AJUNTAMENT DE BARCELONA

APX 1.2. CLAVEGUERAM – AJUNTAMENT DE BARCELONA

APX 1.3. AIGUA POTABLE – AGBAR

APX 1.4. ELECTRICITAT – ENDESA

APX 1.5. GAS – NEDGIA

APX 1.6. TELECOMUNICACIONS – TELEFÓNICA

APX 1.7. TELECOMUNICACIONS – ONO

APX 1.8. METRO – TMB

APX 1.9. METRO – TMB – REIXA POU VENTILACIÓ

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.1. ENLLUMENAT / IMI / SEMAFORITZACIÓ – AJUNTAMENT DE BARCELONA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

Asunto: **Servicios afectados**

Barcelona, 12 de de Febrero de 2024

Estimados señores:

Nos complace remitir la información que nos han solicitado referente a nuestros servicios en la zona afectada, en respuesta a su solicitud.

Sin embargo, hacemos constar que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa, ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o obras que se puedan realizar desde el transcurso de esta solicitud hasta la ejecución de su proyecto.

Asimismo, les recordamos que a la hora de la ejecución de su proyecto, tendrán que volver a contactar con nosotros para realizar el replanteo de la afectación y las soluciones a la misma y la correspondiente firma del acta de replanteo.

Estamos a su disposición para cualquier duda o aclaración.

Reciban cordiales saludos,

Jordi Cirera
Institut Municipal d'Informàtica
Responsable de Telecomunicaciones

Ajuntament de Barcelona
Institut Municipal d'Informàtica

Direcció de Telecomunicacions

Av. Diagonal, 220; planta 2ª
08018 Barcelona
Telèfon 93 291 81 00
Fax 93 291 83 86

CONDICIONES DE CESIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Todos los contenidos cartográficos incluidos en la presente documentación son propiedad del Ayuntamiento de Barcelona. El Ayuntamiento de Barcelona no es responsable de la información que se puede obtener a través de enlaces a sistemas externos. La información cartográfica le ampara la legislación vigente en materia de propiedad intelectual. Los usuarios no adquieren ningún título, derecho o interés sobre esta información. Los usuarios son los responsables del uso que hagan de la información contenida en la documentación entregada.

Condiciones de cesión del uso de los datos

1. Los derechos de uso de los datos son válidos única y exclusivamente para uso interno o para llevar a cabo estudios o proyectos propios o destinados a terceros.

2. Los usuarios no pueden utilizar la información para otros fines los que están autorizados expresamente y siempre deben hacer constar la procedencia de la información: "Ayuntamiento de Barcelona - Información de base y cartografía (IBC)". Por otra parte, el Ayuntamiento o sus representantes pueden reclamar el pago de los usos realizados, además de las indemnizaciones pertinentes por daños y perjuicios.

3. Los usuarios no pueden ceder los datos obtenidos, ni total ni parcialmente, a terceros sin autorización expresa del Ayuntamiento de Barcelona o de sus representantes.

4. Los datos proporcionados a los usuarios son copia fiel de los datos integrados, hasta la fecha de hoy, a las bases de datos cartográficas del Ayuntamiento de Barcelona (IMI-IBC). Por tanto, no nos hacemos responsables de los posibles errores u omisiones que detecten los usuarios o terceros, ni de los posibles perjuicios que se deriven del uso de esta información.

Ajuntament de Barcelona

Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

C/Torrent de l'Olla, 218-220 ,3a
08012 Barcelona
www.bcn.cat/mediambient

Assumpte: **Serveis afectats d'Enllumenat Públic.**

Benvolguts senyors:

Barcelona, 12 de de Febrero de 2024

En referència a la seva sol·licitud, s'adjunta la documentació dels serveis afectats d'enllumenat públic.

Tanmateix, fem constar que les dades facilitades son a títol orientatiu i que no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa, atès que pot resultar afectada per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o bé per obres que es puguin realitzar des del transcurs d'aquesta petició fins a la execució del seu projecte.

Caldrà respectar i per tant complir les disposicions legals vigents quant a distàncies de seguretat entre els paral·lelismes i creuaments amb altres serveis, així com col·locar les proteccions adequades en cas de ser necessari.

No està permès fer us dels pericons ni tubulars de la instal·lació d'enllumenat.

El lliurament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Enllumenat públic de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni eximeix als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats en les instal·lacions d'Enllumenat públic.

En el cas que, tant en fase de projecte com en fase d'obra, es detecti una possible afectació a la instal·lació d'Enllumenat públic, caldrà informar al Departament d'enllumenat, via telefònica al 932914380 i via mail a omariam@bcn.cat.

En cas de produir-se danys en les instal·lacions, caldrà comunicar-ho immediatament al Departament d'enllumenat públic de Barcelona i les actuacions derivades que siguin necessàries per restablir el servei es realitzaran per part del mantenidor de la zona a càrrec de les obres. Es reserva el dret d'emprendre les accions legals que considerin oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran per compte i risc del promotor o executor de l'obra.

Restem a la seva disposició per a qualsevol dubte o aclariment.

Ajuntament de Barcelona

Mobilitat i Infraestructures
Direcció de Serveis d'Infraestructures i Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

Torrent de l'Olla, 218, 2a planta
08012 Barcelona
Telèfon 93 291 41 98 / 93 402 34 25
www.barcelona.cat

Asunto: **Servicios afectados de la red semafórica y de regulación dinámica del tráfico**.

Barcelona, 12 de Febrero de 2024

Apreciados usuarios, Apreciadas usuarias:

En referencia a vuestra solicitud, se adjunta la documentación de los servicios subterráneos existentes de la red semafórica y de regulación dinámica del tráfico.

Aun así, hacemos constar que los datos facilitados lo son a título orientativo, tienen carácter de esquema y que no se podrá eludir cualquier responsabilidad ni alegar que la información aportada sea defectuosa, dado que pueda resultar afectada por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o bien por obras que se puedan realizar desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

Se deberán respetar, y por lo tanto cumplir, todas las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesarias.

No se está permitido hacer uso de las arquetas ni tubulares de la instalación de regulación semafórica y dinámica del tráfico.

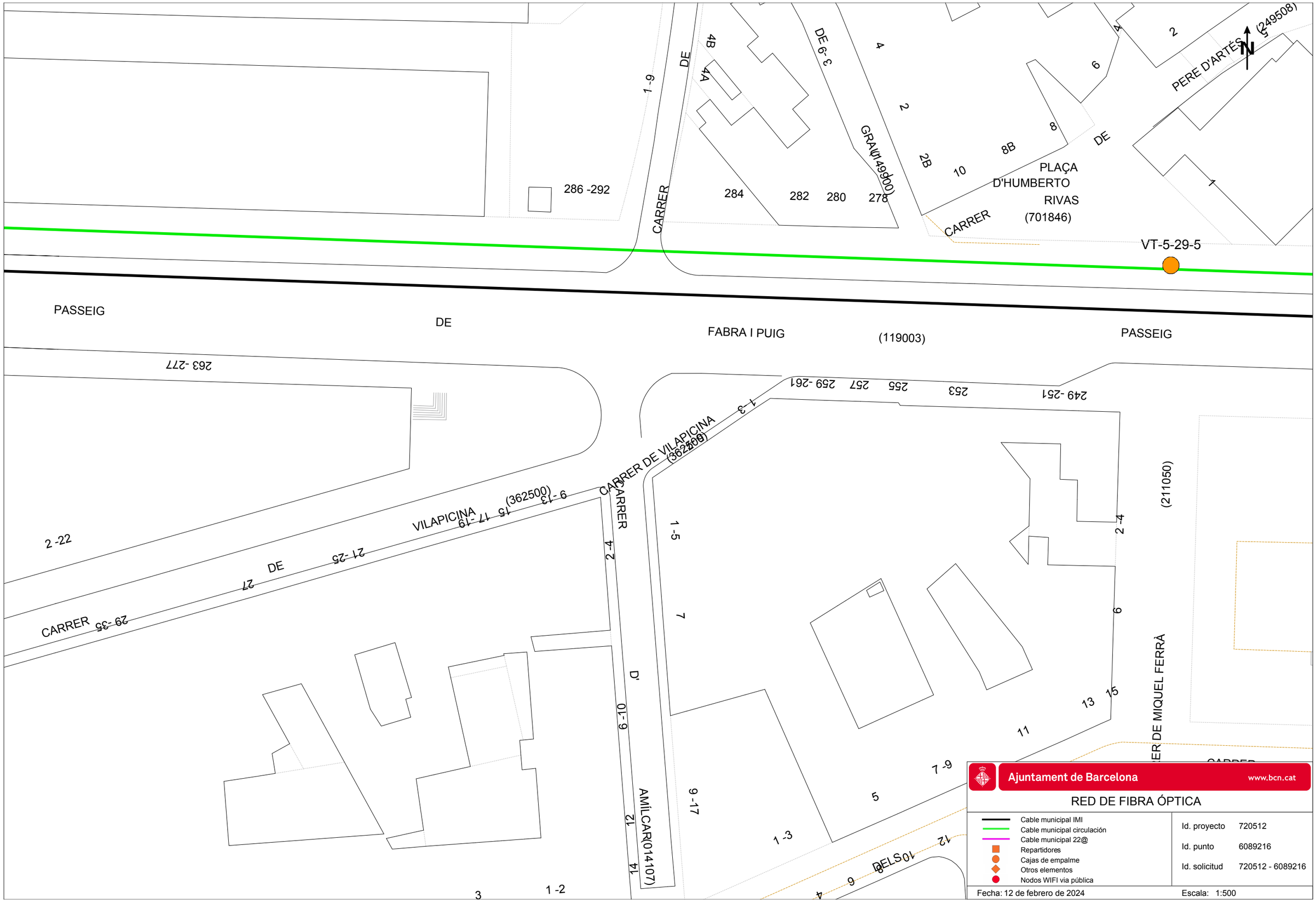
La entrega de esta información no supone la autorización ni la conformidad por parte del Departament d'Espai Urbà del Ayuntamiento de Barcelona al proyecto de obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos que puedan ser causados en las instalaciones municipales.

En el supuesto de que, tanto en fase de proyecto como en fase de obra, se detecte una posible afectación a la instalación de regulación semafórica y dinámica del tráfico, hará falta que se informe al Departamento d'Espai Urbà, vía telefónica al 932914198 / 934023425 o vía correo electrónico a SemaforsReps@bcn.cat.

En caso de que se produzcan daños en las instalaciones, hará falta que lo comuniquen inmediatamente al Departament d'Espai Urbà, y las actuaciones derivadas que sean necesarias para el establecimiento de la normalidad en el servicio se realizarán por parte de la empresa de mantenimiento de la zona a cargo de las obras.

Se reserva el derecho de emprender las acciones legales que se consideren oportunas, así como también el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra.

Quedamos a su disposición para cualquier duda o aclaración.



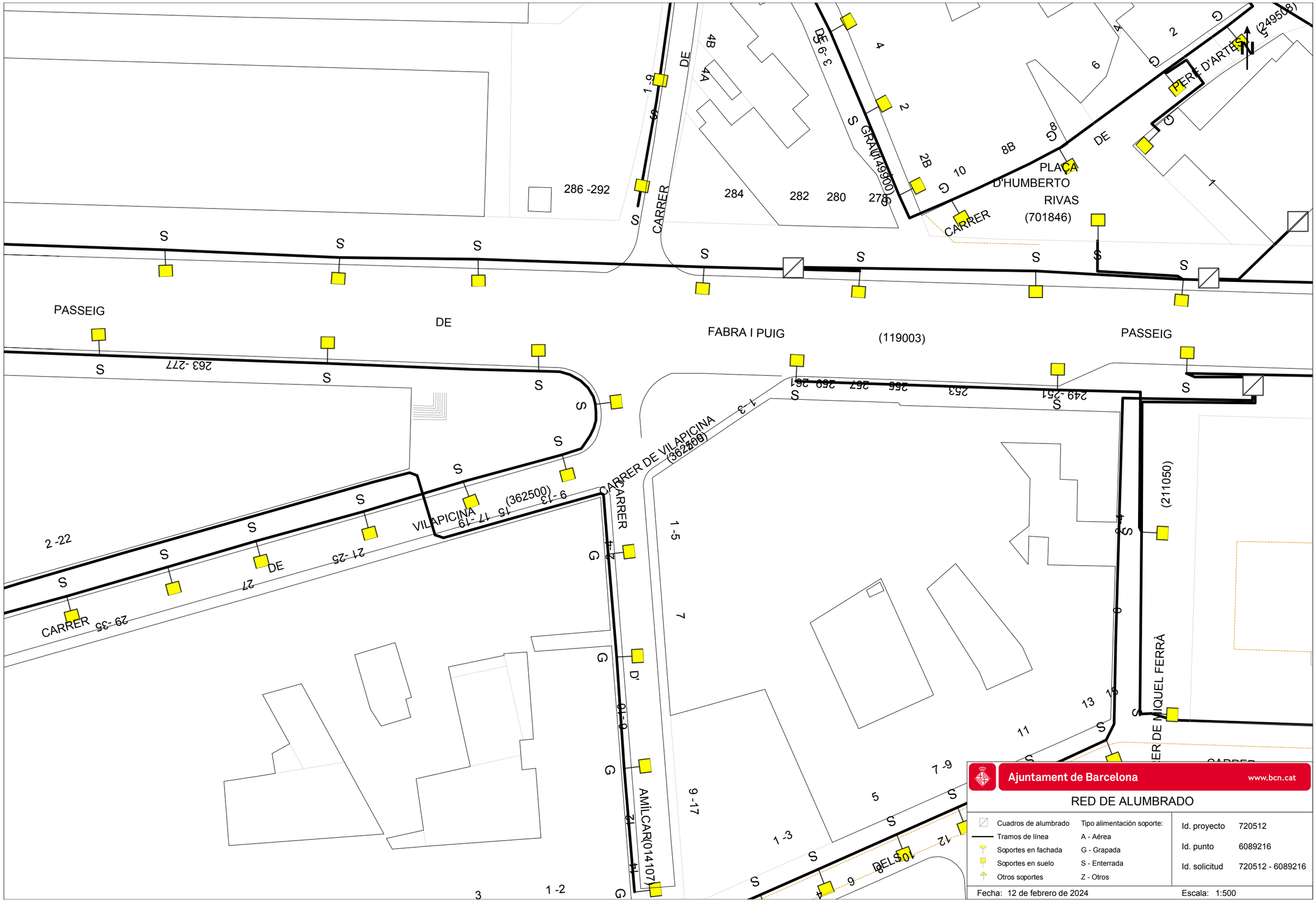
Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

RED DE FIBRA ÓPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulación
- Cable municipal 22@
- Repartidores
- Cajas de empalme
- Otros elementos
- Nodos WIFI via pública

Id. proyecto	720512
Id. punto	6089216
Id. solicitud	720512 - 6089216

Fecha: 12 de febrero de 2024 Escala: 1:500

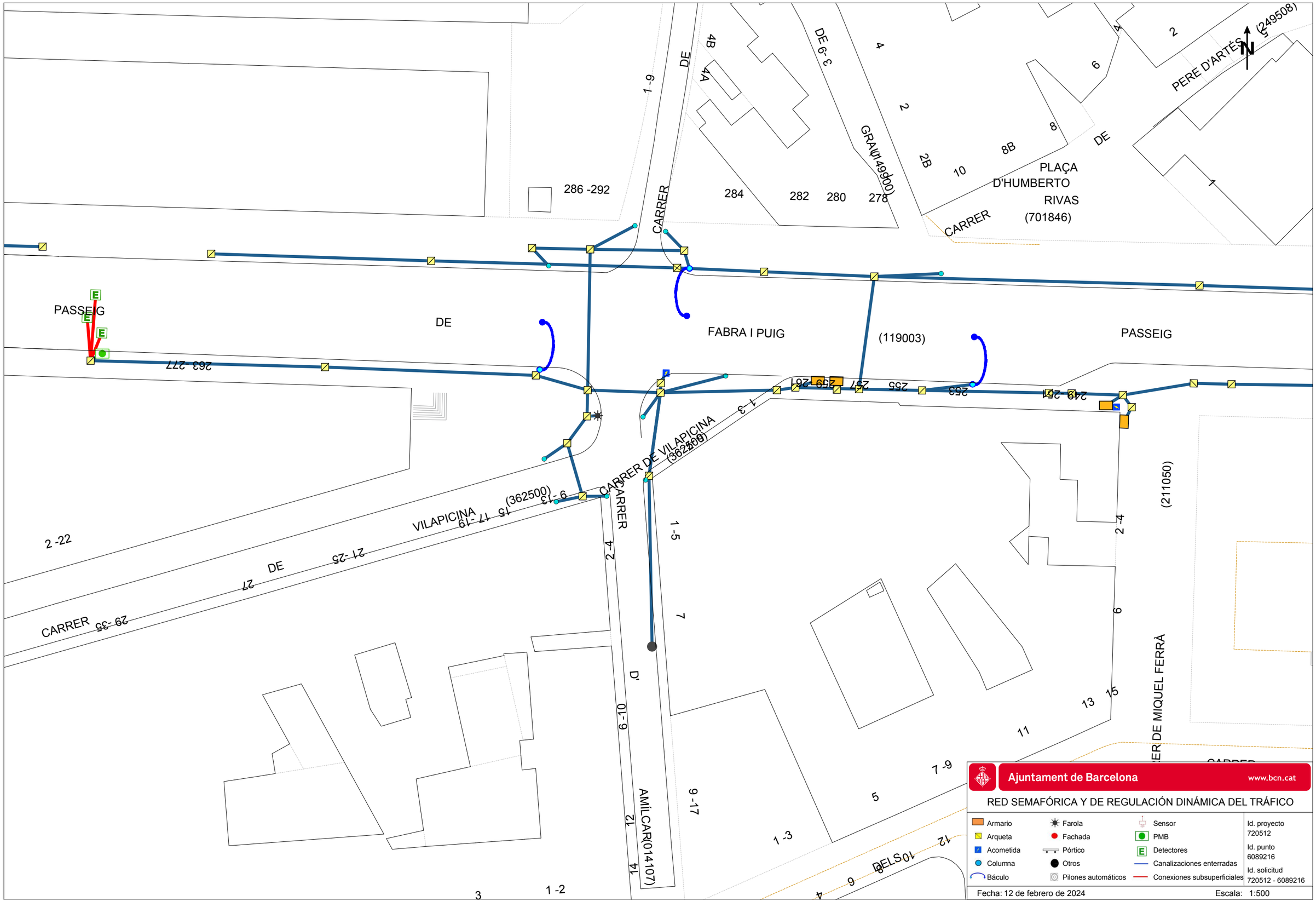


Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

RED DE ALUMBRADO

Cuadros de alumbrado	Tipo alimentación soporte:	Id. proyecto	720512
Tramos de línea	A - Aérea	Id. punto	6089216
Soportes en fachada	G - Grapada	Id. solicitud	720512 - 6089216
Soportes en suelo	S - Enterrada		
Otros soportes	Z - Otros		

Fecha: 12 de febrero de 2024 Escala: 1:500


PASSEIG
DE
FABRA I PUIG
(119003)
PASSEIG
PLAÇA
D'HUMBERTO
RIVAS
(701846)
CARRER
PERE D'ARTÉS
(249508)
CARRER DE VILAPICINA
(362500)
VILAPICINA
(362500)
CARRER
AMÍLCAR(014107)
CARRER DE MIQUEL FERRÀ
(211050)
CARRER
DELS
286 -292
284
282
280
278
263 -277
259-261
257
255
253
249 -251
2 -22
29 -35
27
21 -25
15 17 -19
9 -13
1 -5
7
9 -17
1 -3
6 -10
12
14
1 -2
3
1 -9
3 -9
4A
4B
2B
10
8B
8
6
4
2
1
11
13
15
7 -9
5
2 -4
6
Ajuntament de Barcelona
www.bcn.cat
RED SEMAFÓRICA Y DE REGULACIÓN DINÁMICA DEL TRÁFICO
Armario
Arqueta
Acometida
Columna
Báculo
Farola
Fachada
Pórtico
Otros
Pilones automáticos
Sensor
PMB
Detectores
Canalizaciones enterradas
Conexiones subsuperficiales
Id. proyecto
720512
Id. punto
6089216
Id. solicitud
720512 - 6089216
Fecha: 12 de febrero de 2024
Escala: 1:500

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.2. CLAVEGUERAM – AJUNTAMENT DE BARCELONA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

Barcelona, 12 de de Febrero de 2024

Senyors,

D'acord amb la seva sol·licitud, ens plau adjuntar-vos la següent informació relativa als serveis públics del subsòl existents i planificats, gestionats per la nostra empresa, al sector previst al seu projecte:

TIPUS DE PLÀNOL		OBSERVACIONS
Clavegueram	**Geometria xarxa**	(veure punts a continuació)
	Estat xarxa	
Fibra Òptica		(veure punts a continuació)
Aprofitament de recursos hídrics alternatius		(veure punts a continuació)
Mines i refugis de guerra		(veure punts a continuació)
Recollida Pneumàtica (*)		(*) Els plànols de la xarxa de Recollida Pneumàtica es troben ubicats a la següent adreça: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp

XARXA DE CLAVEGUERAM

- Per a interpretar correctament el plànol de **geometria de la xarxa de clavegueram**, necessiteu accedir al catàleg de *Tipologies de seccions de clavegueram*. Aquesta informació relativa als plànols de xarxa de clavegueram la podeu consultar a l'adreça d'Internet: http://www.bcasa.cat/CAT/solicitud-informacio.asp. En aquesta pàgina Web, la primera vegada que s'hi accedeix s'ha d'omplir un petit formulari de registre per demanar el vostre nom d'usuari i password si no el teniu ja. Un cop el rebeu podreu accedir-hi i visualitzar la documentació que us interessi o bé descarregar-la en Acrobat Reader.

- Pel que respecta a les *Simbologies* que apareixen al plànol de geometria de la xarxa de clavegueram, s'inclou en l'enviament la llegenda tipus, tot i que també la trobareu a l'esmentada adreça d'internet.

- La informació facilitada referent a la xarxa de clavegueram planificada s'ha extret del *Pla Integral de Clavegueram de Barcelona* (PICBA'06). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al drenatge de la zona i de la conca afectada, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

- En la realització de projectes d'urbanització i/o projectes que incideixin sobre el drenatge urbà, s'haurà de preveure la col·locació d'un cert nombre de nous embornals (de reixa i bústia). Per això caldrà tenir en compte els *Plànols de previsió de nous embornals per Districtes* i els *Criteris de densitat de col·locació d'embornals*, que es troben a la mateixa adreça d'internet esmentada a dalt.

- El **plànol d'informació sobre l'estat estructural de la xarxa** s'inclou només a títol orientatiu, i es basa en la informació disponible en cada moment. Per a qualsevol incidència o consulta complementària sobre aquest estat de conservació, caldrà contactar amb el Barcelona Cicle de l'Aigua, SA, c/ Acer 16, 08038 Barcelona (Telèfon: 932 896 800).

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

- Per a la sol·licitud de connexió de les finques a la xarxa de clavegueram, així com qualsevol informació relativa a les connexions existents, s'hauria d'adreçar al Servei de Gestió de Claveguerons de la Direcció de Projecte i Obres de Barcelona Cicle de l'Aigua, situat al carrer Rocafort, 100 baixos 3. 08015 Barcelona (Telèfon: 932 896 890), o contactar amb el seu Cap de Servei Enrique Gil (egilb@bcn.cat).

- D'altra banda, si bé l'esmentat Servei de Gestió de Claveguerons pot disposar d'informació relativa a la situació i característiques dels claveguerons de les finques particulars, existeix una altra possible via de trobar aquesta informació si estava continguda al projecte original de l'edifici. Es tracta de l'Arxiu Administratiu de la ciutat: c/ Bisbe Caçador, 4. 08002 Barcelona (Telèfon: 932 956 800).

- Finalment, per poder consultar plànols "as-built" dels projectes d'algunes obres del període pre-olímpic, existeix un arxiu tècnic municipal al c/ Ciutat de Granada 111. 08018 Barcelona.

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PER L'INTERIOR DEL CLAVEGUERAM

- En aquests **plànols de xarxes de fibra òptica**, s'informa exclusivament de les conduccions portafibra òptica instal·lades per l'interior del clavegueram. No s'informa, per tant, de les xarxes que discorren en rasa per fora de les clavegueres, que s'han de demanar a les diferents companyies de telecomunicacions que operen a la ciutat.

- Si es preveu l'afecció a alguna claveguera que contingui tubs portafibra, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. el número de tubs presents, així com les companyies propietàries de cadascun d'ells. Però la gestió de les afeccions, i inclús la ratificació d'aquestes dades, s'haurà de realitzar amb cada companyia afectada.

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HÍDRICS ALTERNATIUS

- Per a interpretar correctament els **plànols de xarxes d'aigua no potable (recursos hídrics alternatius)**, al caixetí del plànol apareixen les simbologies més rellevants.

- Si es preveu l'afecció a les xarxes d'aigua no potable i es vol conèixer amb més detall els diferents equips o elements compresos a l'interior de les arquetes, es podrà consultar telefònicament a Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. aquesta informació.

- La informació facilitada referent a la xarxa d'aprofitament d'aigües freàtiques planificada s'ha extret del Pla Tècnic per l'Aprofitament dels Recursos Hídrics Alternatius a Barcelona (2013). La consignació d'aquesta informació no exclou la realització d'un estudi de detall de les obres requerides per al subministrament d'aigua no potable per a usos municipals, ni la redacció dels projectes constructius corresponents.

Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Barcelona Cicle de l'Aigua, SA
Direcció de Projectes i Obres

Acer, 16
08038 - Barcelona
Telèfon 932 896 800
www.bcasa.cat

MINES I REFUGIS DE LA GUERRA

Tant la informació de mines com la de refugis és molt antiga, d'orígens diversos, molt sovint no és verificable in situ, i per tant té una fiabilitat relativa.

Mines:

- En general les mines són de titularitat privada.
- És possible que per algunes mines es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb les Mines d'Aigua, s'hauria d'adreçar a Mª José Chesa (mjchesam@bcn.cat) de la *Direcció de Planificació i Innovació*. Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A., c/ Acer 16, 08038 Barcelona (Telèfon: 932 896 800).

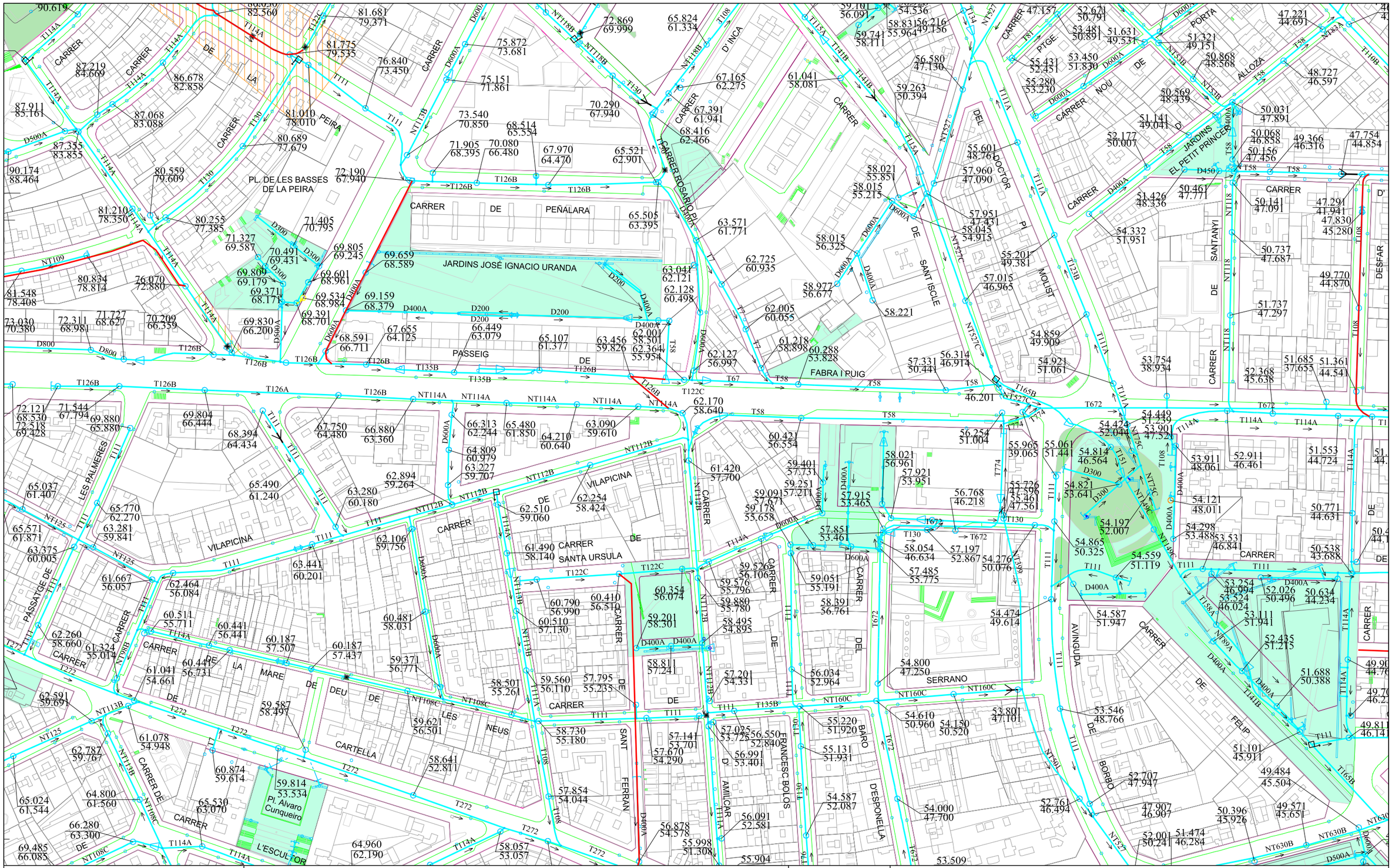
Refugis:

- És possible que per alguns refugis es disposi d'informació addicional en forma de plànols històrics.
- Per qualsevol tema relacionat amb els Refugis de Guerra s'hauria d'adreçar al Museu d'Història de la Ciutat, al Servei d'Arqueologia (Tel. 932 564 190).

CONSIDERACIONS GENERALS:

- La informació subministrada servirà exclusivament per a l'ús exposat pel peticionari en el seu escrit de sol·licitud, i tindrà una validesa màxima de 6 mesos.
- Les coordenades es faciliten en el sistema de referència UTM ETRS89.
- Quan al plànol aparegui una àrea identificada amb una trama verda de **zona en projecte** (veure llegenda), això significa que Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. ha redactat un projecte de xarxes a la zona, que podria eventualment interferir amb altres serveis, infraestructures o inclús amb els accessos als futurs edificis; per això, es recomana que el receptor de l'informe es posi en contacte amb Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. per conèixer els detalls d'aquest projecte. El mateix aplica si apareix una àrea identificada amb una trama taronja de **zona en obres**.
- Les dades dels plànols adjunts i la informació disponible s'ofereixen a títol orientatiu, degut a que tant les instal·lacions com el seu entorn poden veure's sotmeses a modificacions, especialment a les àrees indicades als plànols com a zones en obres.
- En el cas que es doni informació corresponent a altres municipis de l'Àrea Metropolitana, aquesta pot ser incompleta o no ajustada a la realitat. Per completar-la s'hauran de consultar els serveis tècnics dels Ajuntaments corresponents.
- Si es preveu l'afecció a algun dels serveis urbans municipals, cal elaborar un estudi i valoració d'aquests, i en aquest sentit els recordem l' obligatorietat de remetre'ns el projecte per tal d'emetre l'informe preceptiu a l'atenció de:

  Sr. Anna Massó (amasso@bcn.cat) o Sr. Viçens Gonzalez del Bao (vgonzalezdelbao@bcn.cat).del Departament d'Informació de Projectes i Recepcions. Ajuntament de Barcelona. c/ Torrent de l'Olla, 218 – 220, 2a planta. 08012 Barcelona (Telèfon: 93 291 41 97).



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE CLAVEGUERAM: GEOMETRIA

Codi: Amilcar

Data: 12-02-2024

Projecció UTM. ETRS89 1/2000

Coordenada centre: (430818.52; 4586841.99) m.

LLEGENDA

XARXA PLANIFICADA

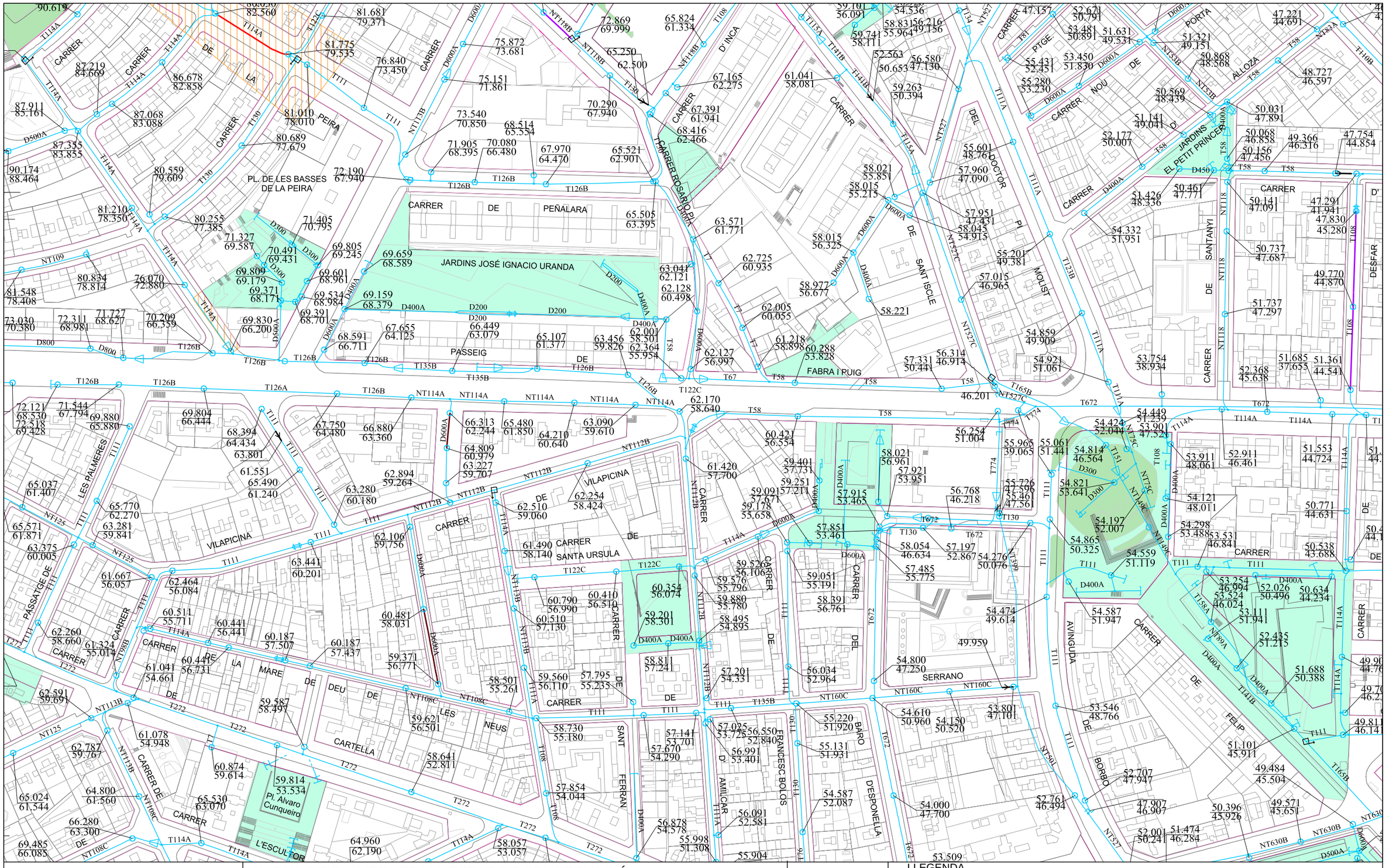
- Anti-Inundació T10 o Mixta
- Antiabocament
- Anti-Inundació T>>10
- Desenvolupament de la xarxa

XARXA EXISTENT

- Xarxa Aj. Barcelona
- Xarxa altres organismes
- Clavegueró longitudinal particular
- Xarxa fora de servei

Zona en projecte

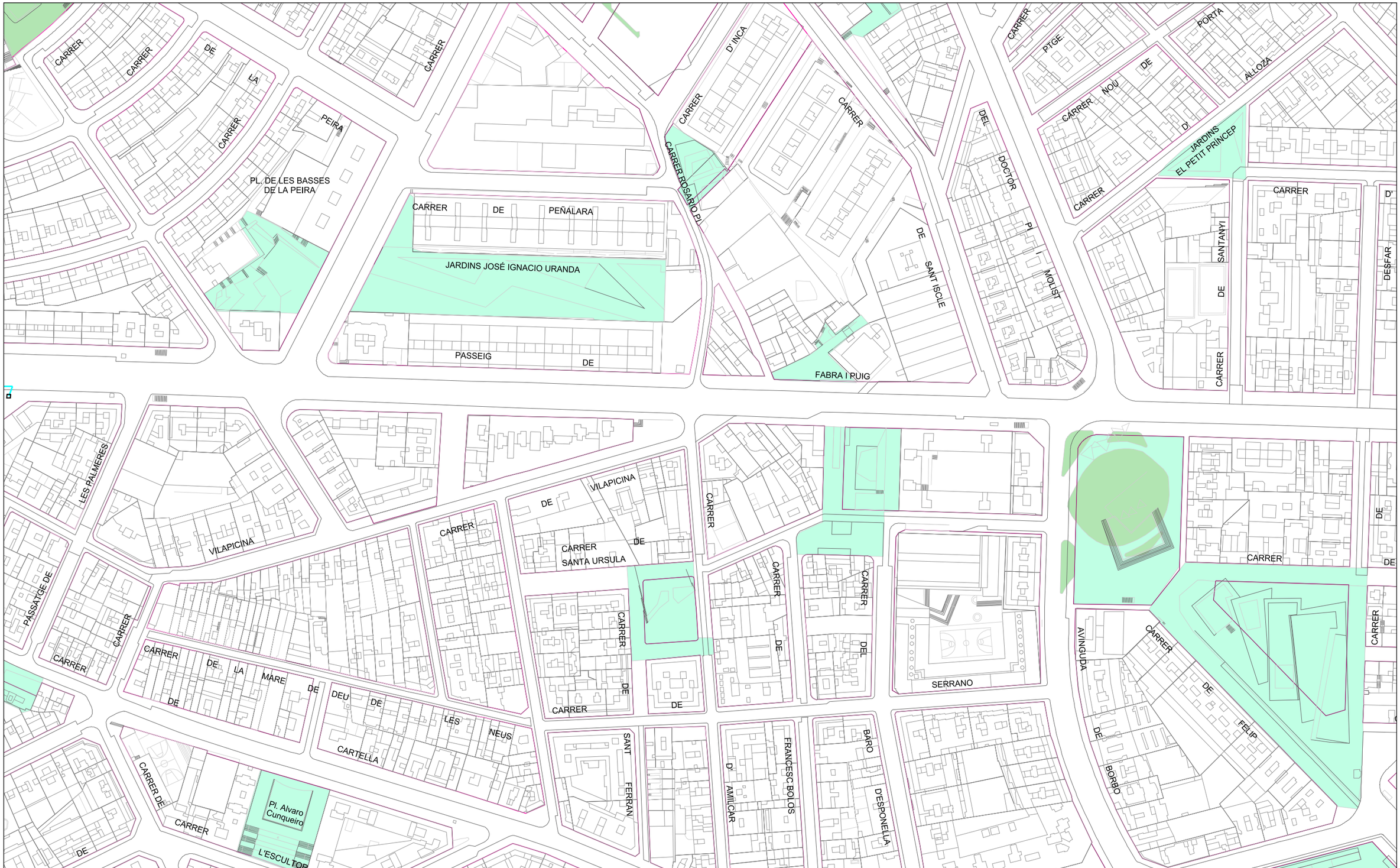
Zona en obres



Ajuntament de Barcelona / Barcelona Cicle de l'Aigua SA	XARXA DE CLAVEGUERAM: ESTAT DE CONSERVACIÓ Codi: Amilcar	Data: 12-02-2024
	Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000 Coordenada centre: (430818.52; 4586841.99) m.	

LLEGENDA

- Sense deficiències
- Esquerdes
- Trencaments
- Enfonsaments
- Defectes detectats amb càmara de TV
- Zona en projecte
- Zona en obres
- Deficiència greu (llistat de 1993-1996, pot estar desactualitzat)



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

Codi: Amilcar

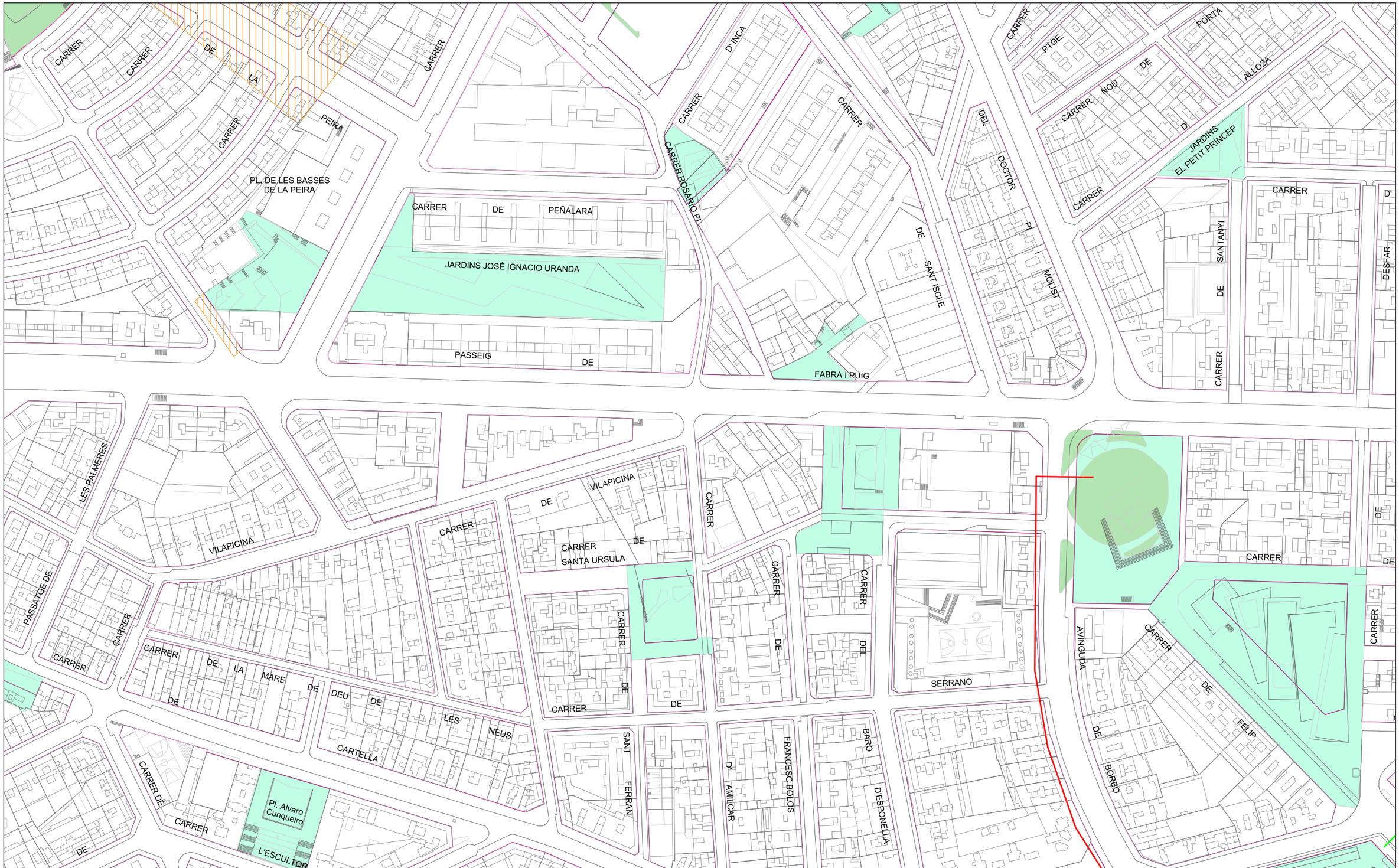
Data: 12-02-2024

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (430818.52; 4586841.99) m.

LLEGENDA

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



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRICS ALTERNATIUS

Codi: Amilcar

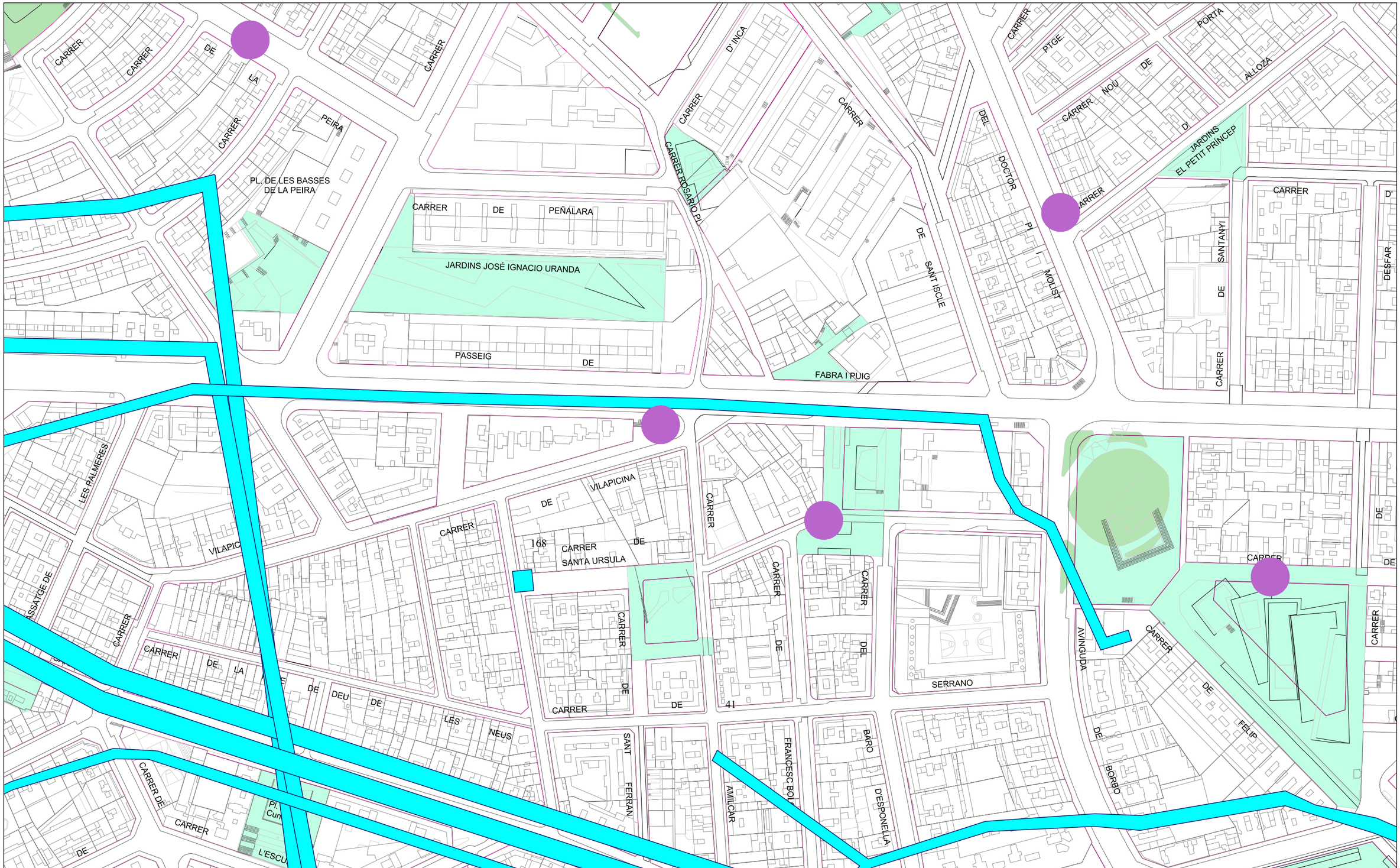
Data: 12-02-2024

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (430818.52; 4586841.99) m.

LLEGENDA

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



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

REFUGIS DE GUERRA I MINES A BARCELONA

Codi: Amilcar

Data: 12-02-2024

Projecció UTM. ETRS89 Escala:1/2000

Coordenada centre: (430818.52; 4586841.99) m.

LLEGENDA

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

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.3. AIGUA POTABLE - AGBAR

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Aigües de Barcelona

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, la cual tiene una validez máxima de 3 meses, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo esta información no puede ser interpretada como una garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto en curso. En el caso en que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aguas de Barcelona, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aguas de Barcelona o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta a la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad para futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Aigües de Barcelona

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, así como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aguas de Barcelona, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados en las instalaciones de Aguas de Barcelona. Por lo tanto, en caso de producirse daños en las instalaciones, Aguas de Barcelona se reserva el derecho de emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

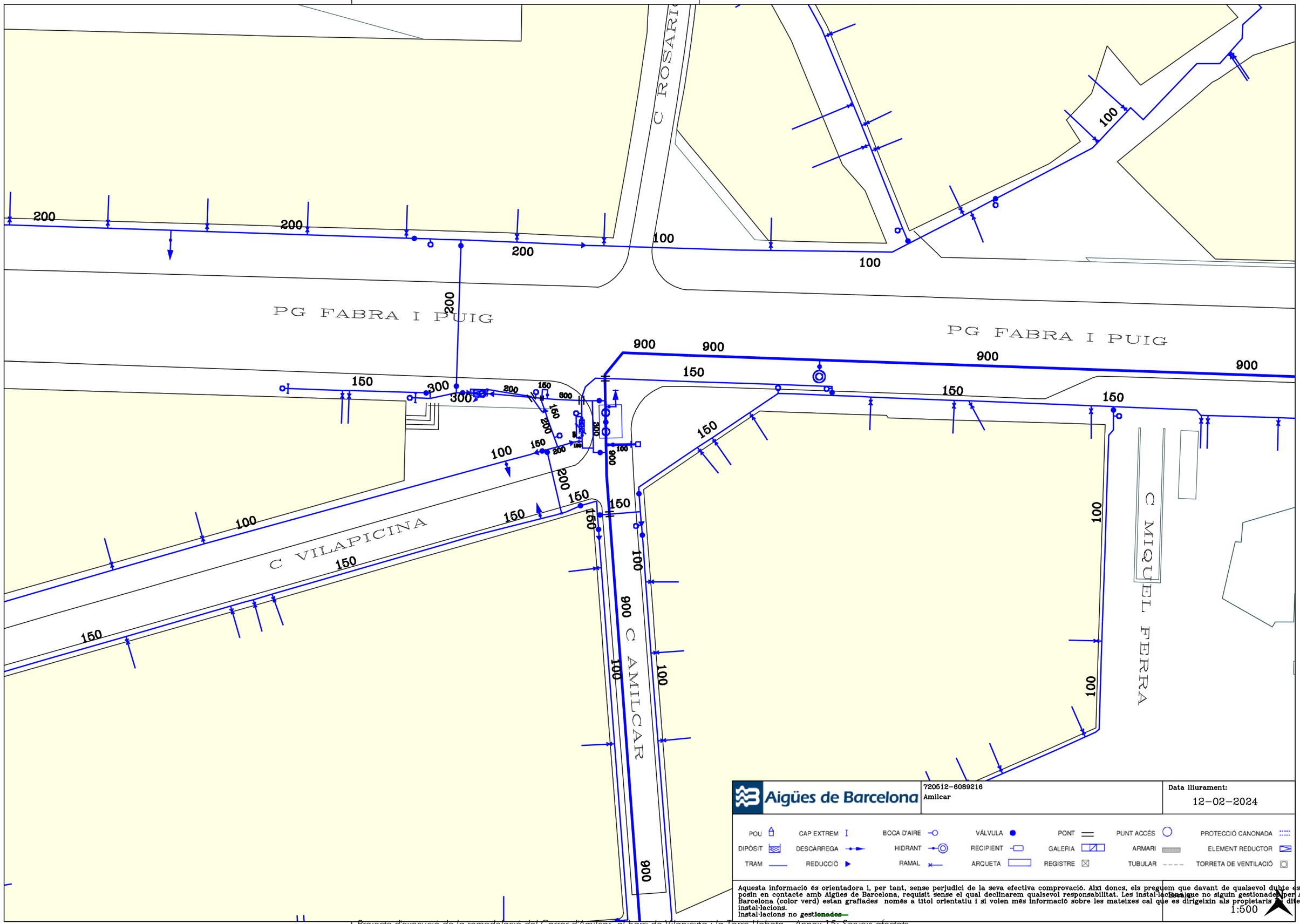
Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Aigües de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud


C ROSARI
PG FABRA I PUIG
PG FABRA I PUIG
C VILAPICINA
C AMILCAR
C MIQUEL FERRA
200
200
200
100
100
200
150
300
300
150
150
150
150
150
150
150
150
150
150
100
100
150
150
150
150
150
150
150
150
150
150

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.4. ELECTRICITAT - ENDESA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ref: 720512

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2024, Ref: 720512, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

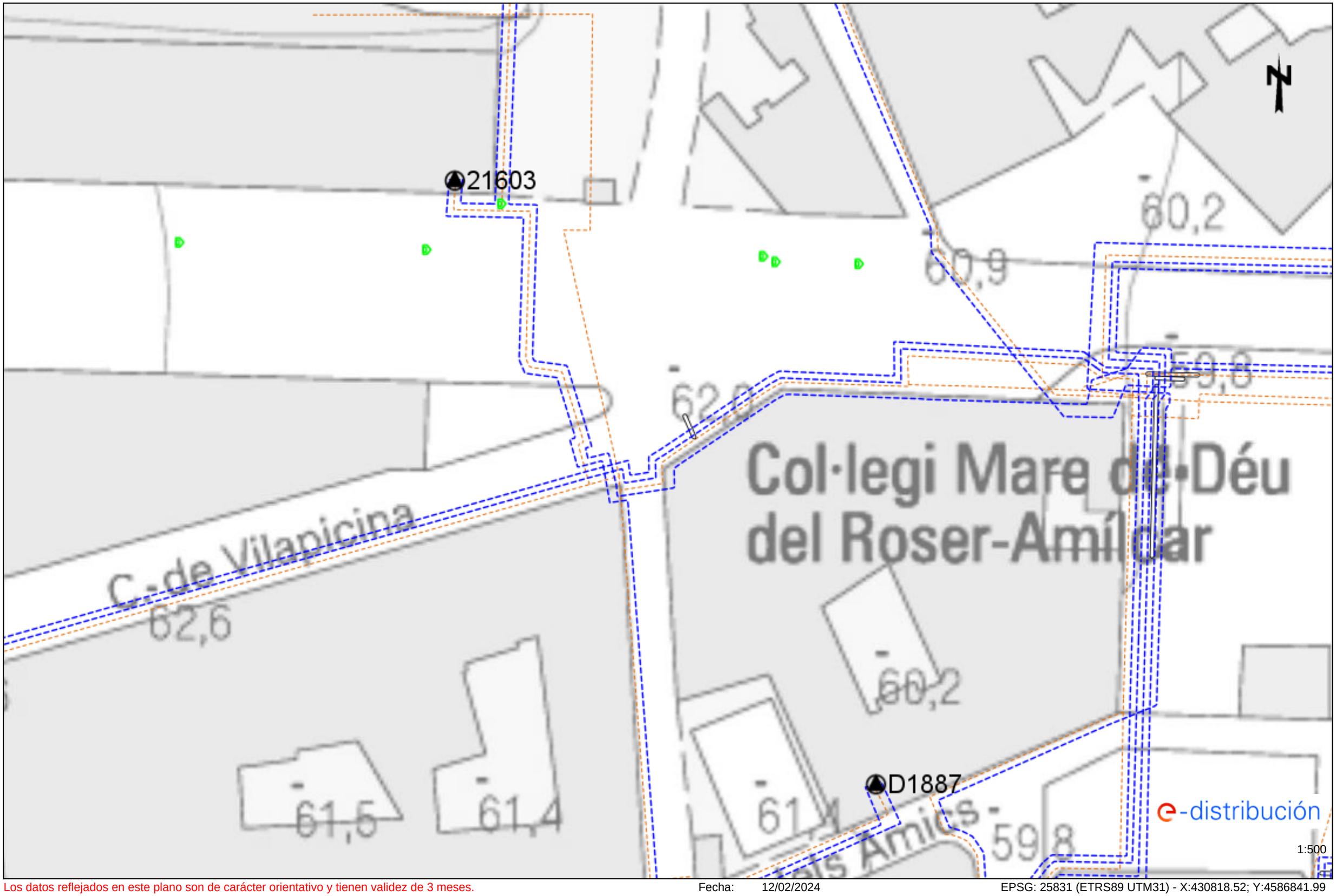
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 720512 - 18288645 - AT-MT, 720512 - 18288725 - BT

Ref: 720512 - 18288645

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



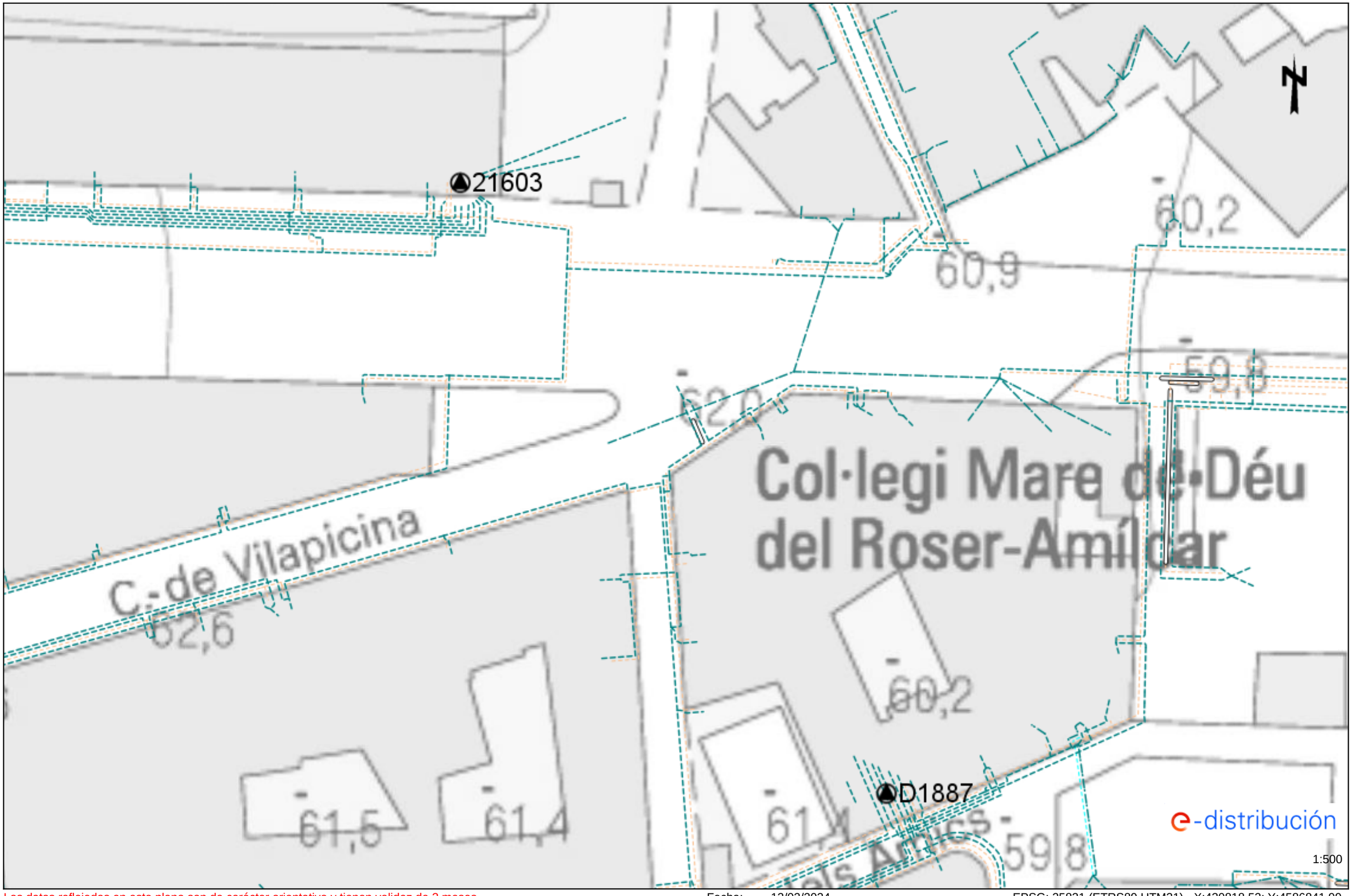
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 12/02/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:430818.52; Y:4586841.99

Ref: 720512 - 18288645

Plano: AFECTACIÓN BT



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

Fecha: 12/02/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:430818.52; Y:4586841.99

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.5. GAS - NEDGIA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
        - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
        - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

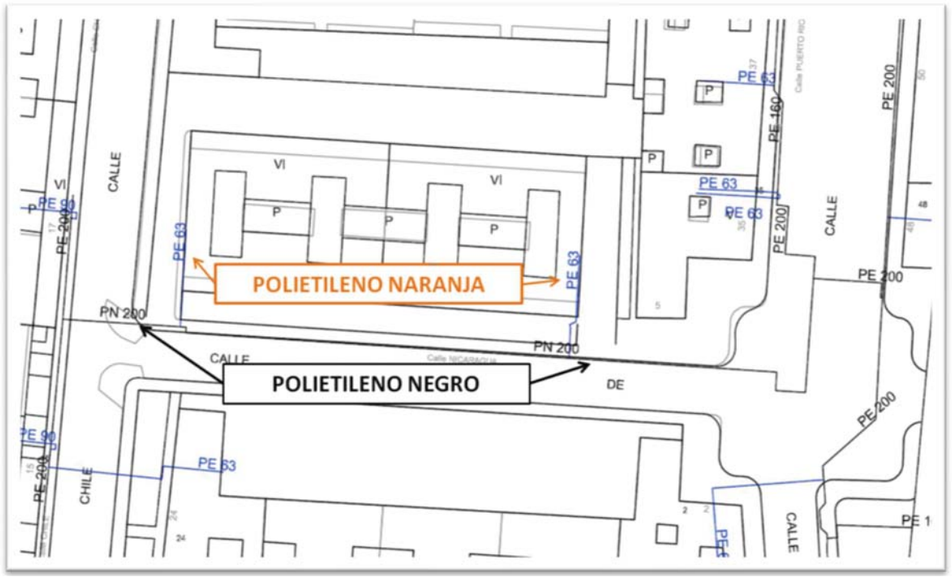
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

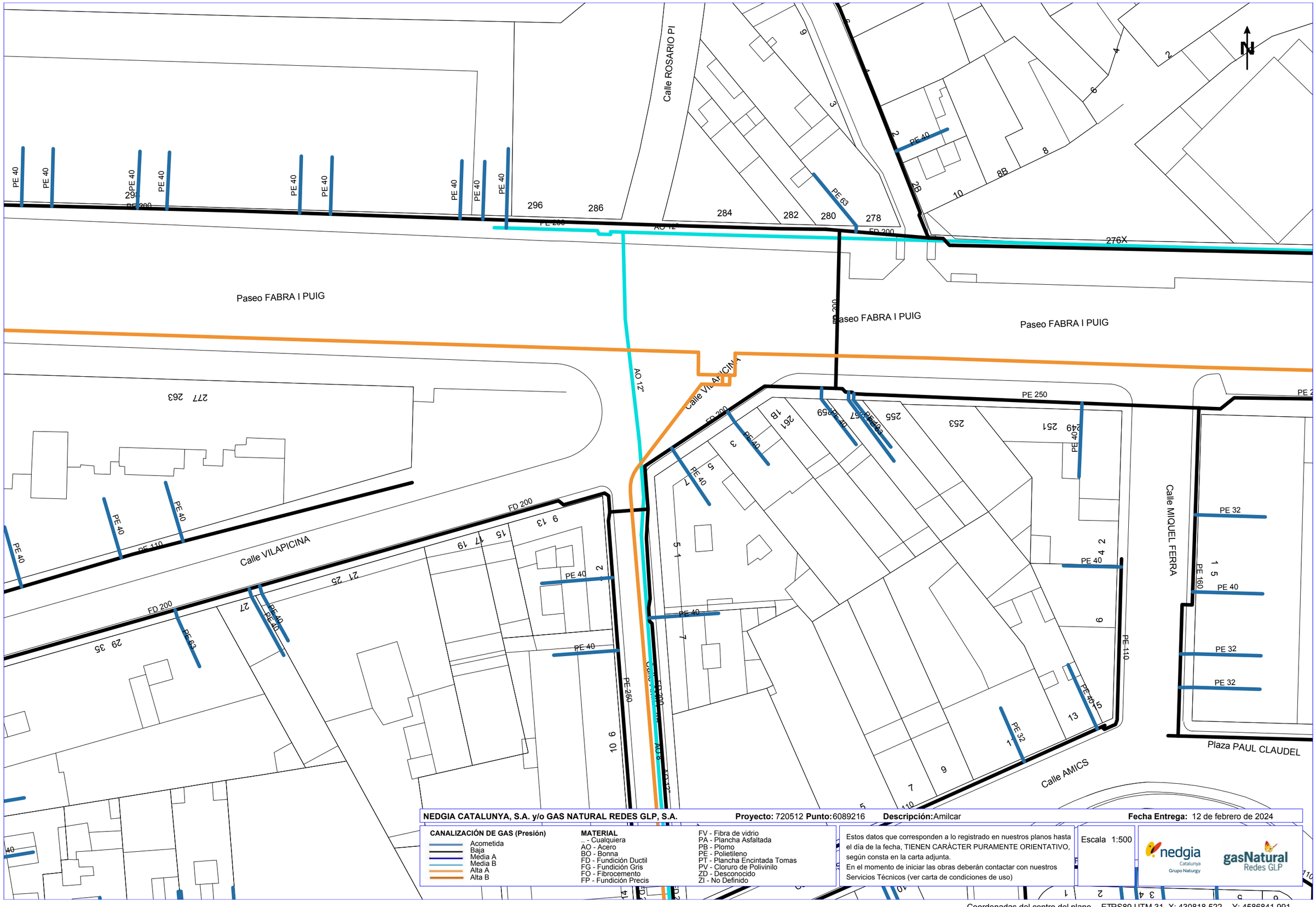


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 720512 **Punto:** 6089216 **Descripción:** Amilcar **Fecha Entrega:** 12 de febrero de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 430818.522 Y: 4586841.991

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.6. TELECOMUNICACIONS - TELEFÒNICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

S/Referencia:

N/Referencia: 720512-18288648

Fecha: 12/02/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(430818.522/4586841.991)
Projecte: 720512
Coordenades: 430818.522,4586841.991

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

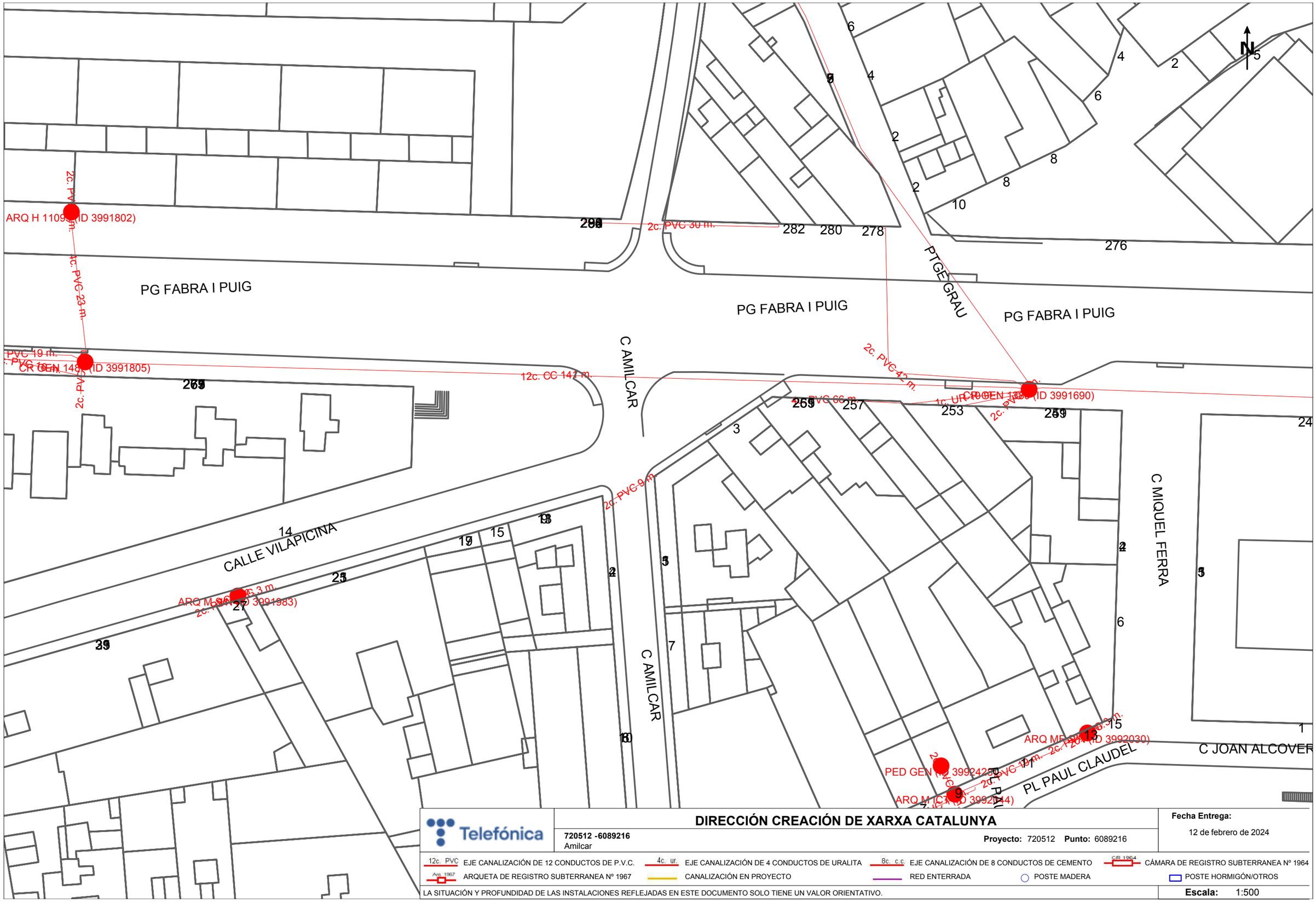
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

720512 -6089216
Amilcar

Proyecto: 720512 **Punto:** 6089216

Fecha Entrega:
12 de febrero de 2024

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 430818.522 Y: 4586841.991

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.7. TELECOMUNICACIONS - ONO

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
720512-18288647

Barcelona, a 12/02/2024

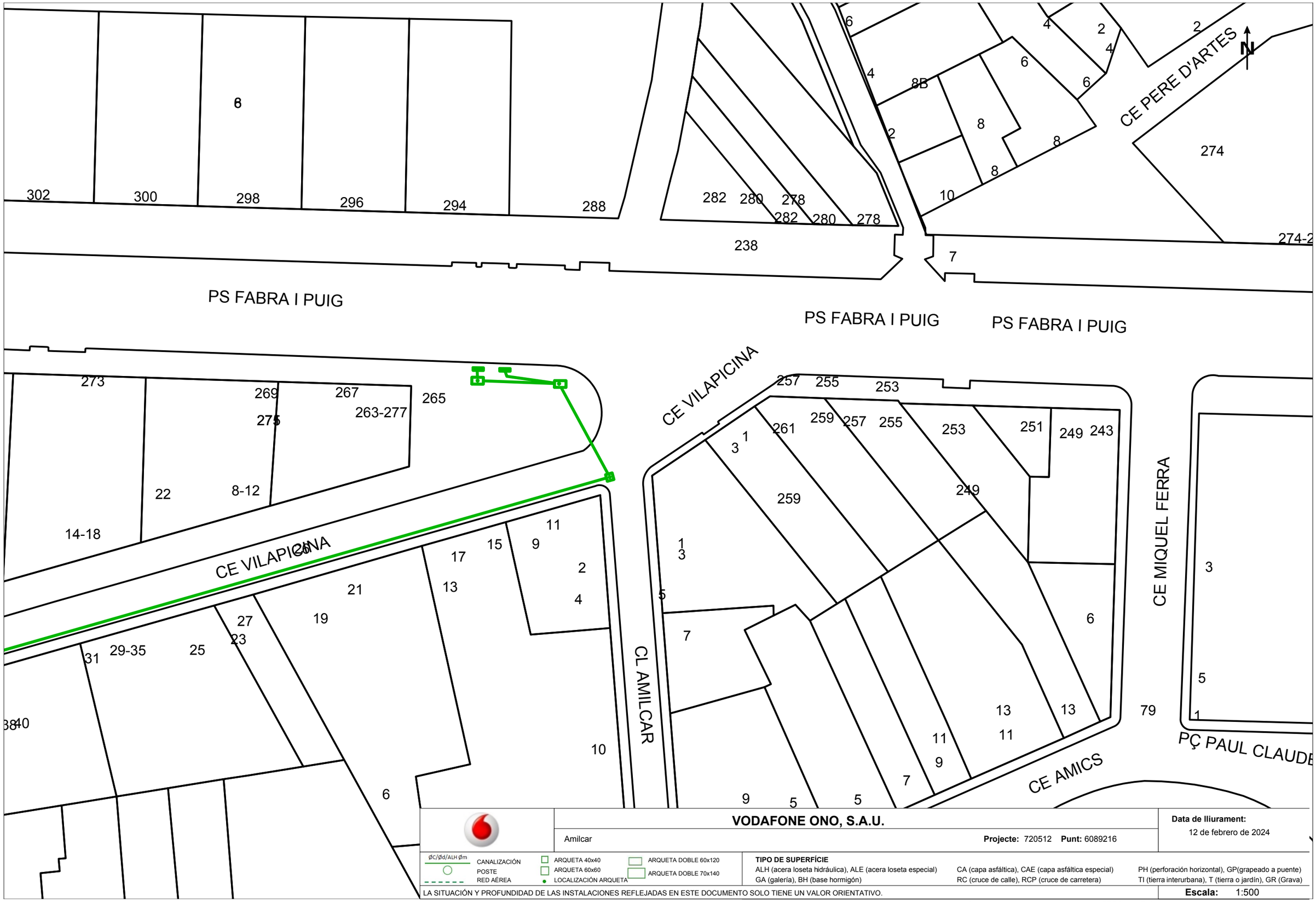
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

Amilcar

Projecte: 720512 **Punt:** 6089216

Data de lliurament: 12 de febrero de 2024

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN; POSTE; RED AÉREA

ARQUETA 40x40; ARQUETA 60x60; LOCALIZACIÓN ARQUETA; ARQUETA DOBLE 60x120; ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 430818.522 Y: 4586841.991

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

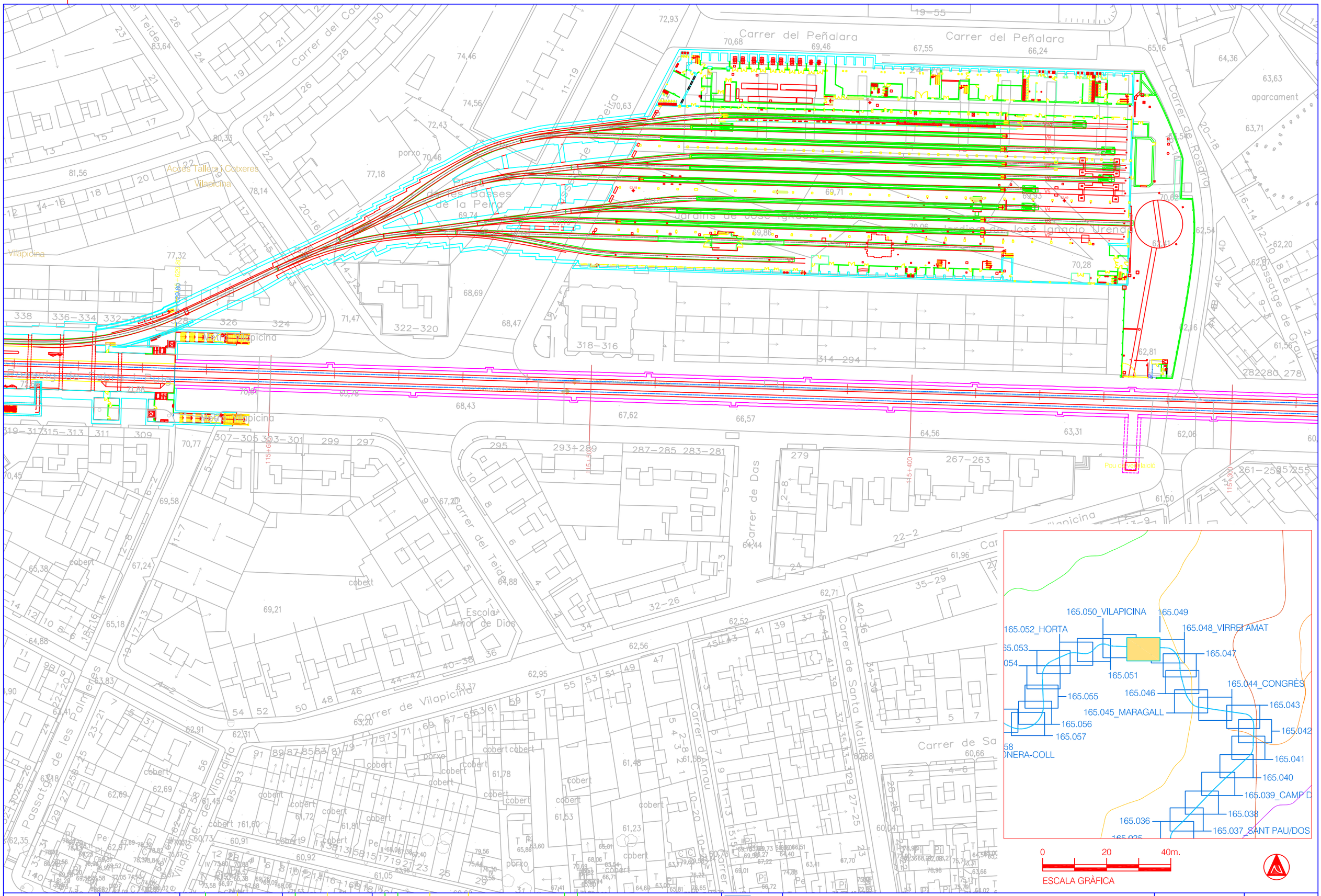
AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.8. METRO - TMB

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes



Transports Metropolitans de Barcelona

Metro de Barcelona

Dibuix:	28.11.18	A.Villanueva	Comprv:	28.11.18	S.Delgado	Modifs.	Observ.
Vist:		M.González			I.Patón		

L5

LINIA 5
PK 115+280 AL PK 115+680

TRAM VIRREI AMAT - VILAPICINA
PLANTA DE TRAÇAT

ESCALA A3 1:1000
(de l'original)

165.049

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.9. METRO – TMB – REIXA POUT VENTILACIÓ

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes



Tallers i Cotxeres
Vilapicina

Pa M

Via-2 direcció Cornellà Centre

10 529 Virrei Amat VT 5-29-3
Plaça Virrei Amat

PASSEIG DE FABRA I PUIG

VILAPICINA CARRER DE

CARRER DE AMICS

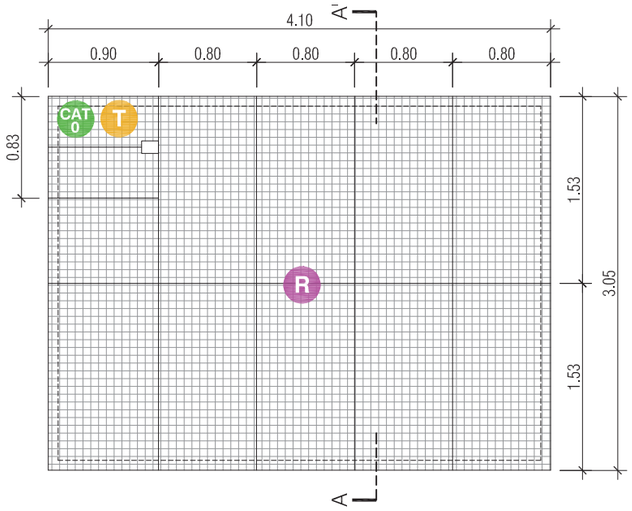
N

Planta de situació
Escala 1:500

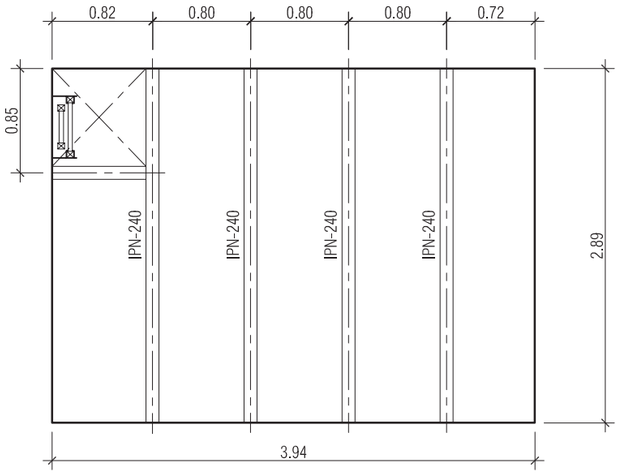
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra

Transports Metropolitans de Barcelona	Metro Unitat Projectes d'Infraestructura	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: NOVES REIXES i ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ i ESGOTAMENT	CODI DE PROJECTE: 0-F.23628.1 - PJOB	ESCALES A3: 1:500 — 0 10.0 20.0m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: VIRREI AMAT (VT 5-29-3) PLANTA DE SITUACIÓ ERXV0306 — 10 L5 — DATA: MARÇ-2023 — FITXER: 0-F.23628.1-PJOB_PLANOLS.dwg — NÚM.: 22 — FULL ..... DE .....

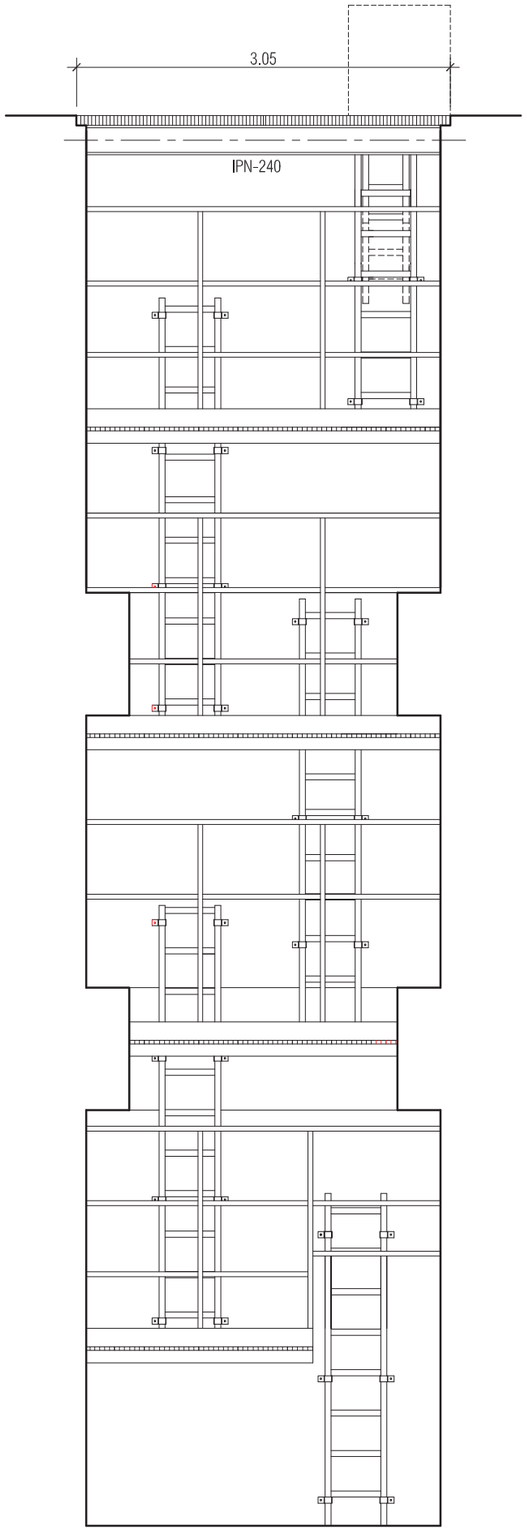
Estat actual



Planta carrer
Escala 1:50

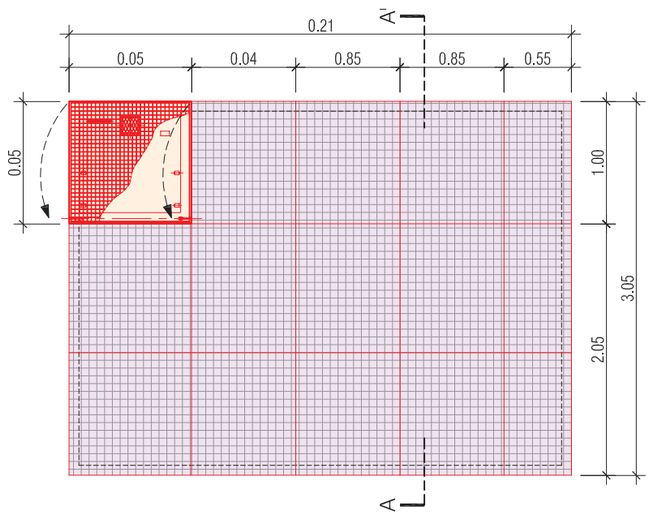


Planta estructura
Escala 1:50

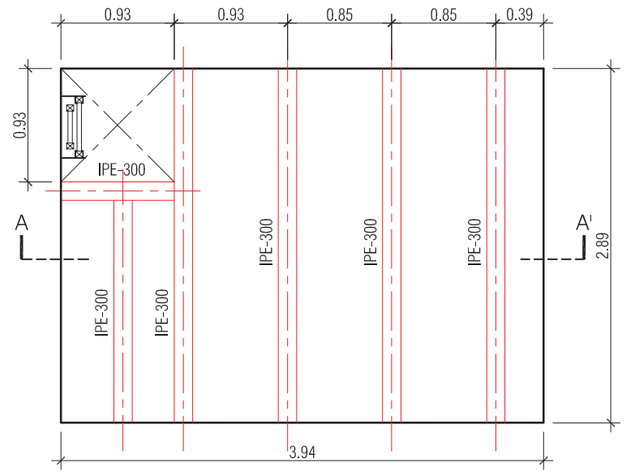


Secció A-A'
Escala 1:50

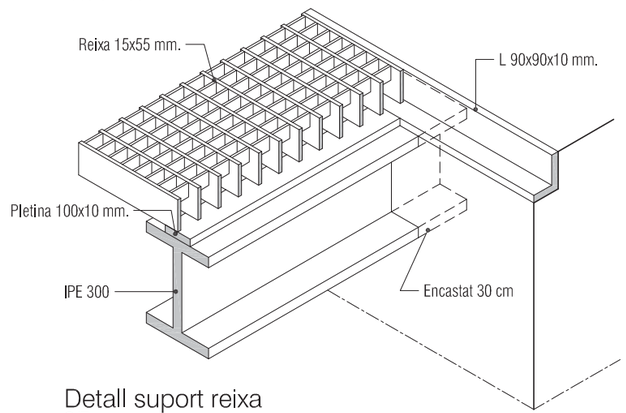
Proposta



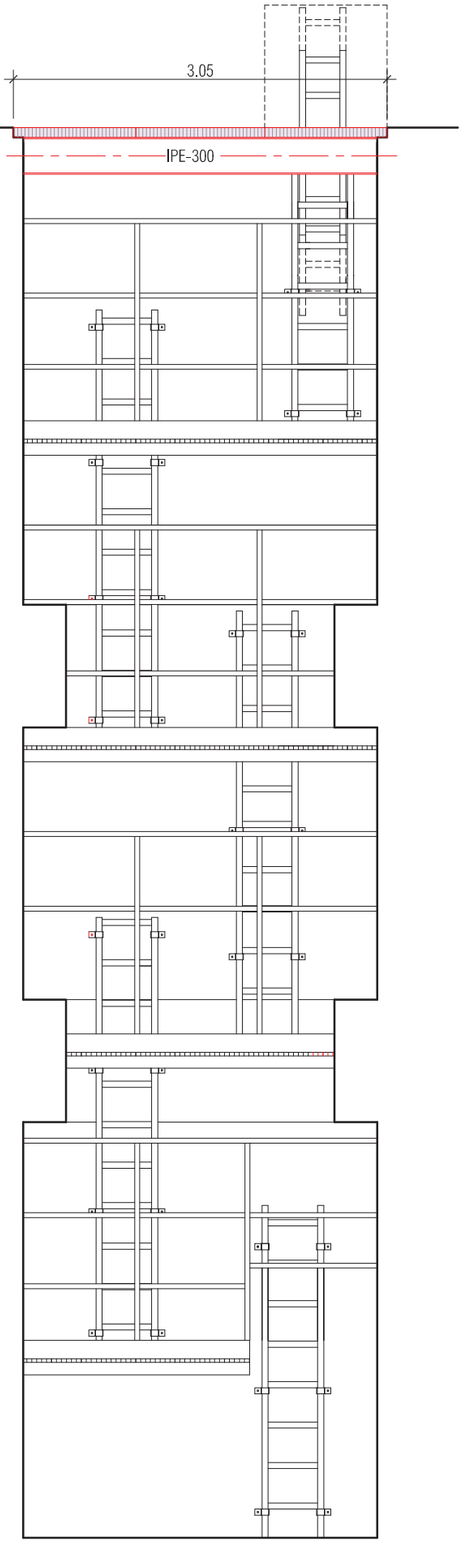
Planta carrer
Escala 1:50



Planta estructura
Escala 1:50



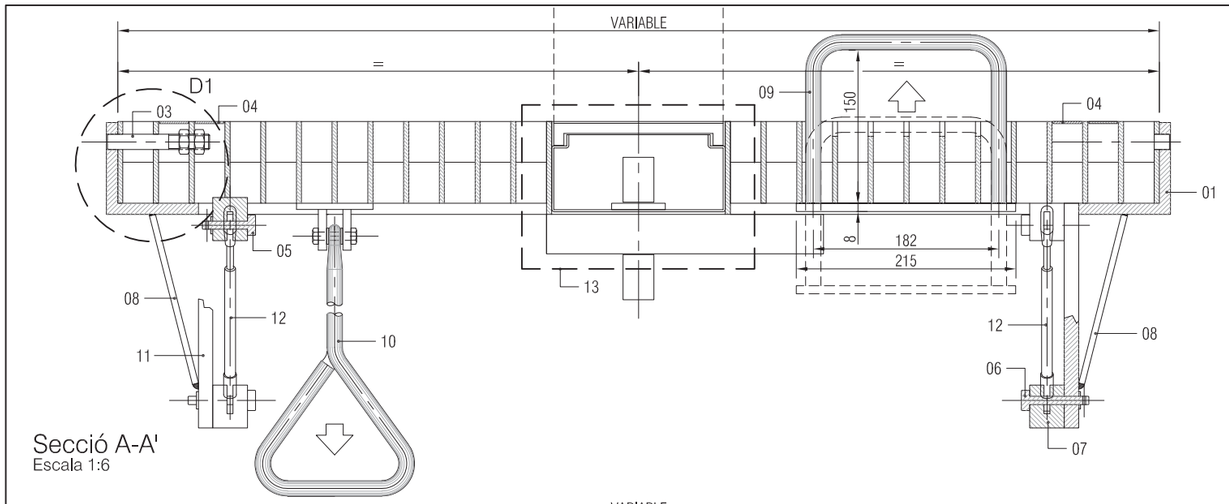
Detall suport reixa
S/E



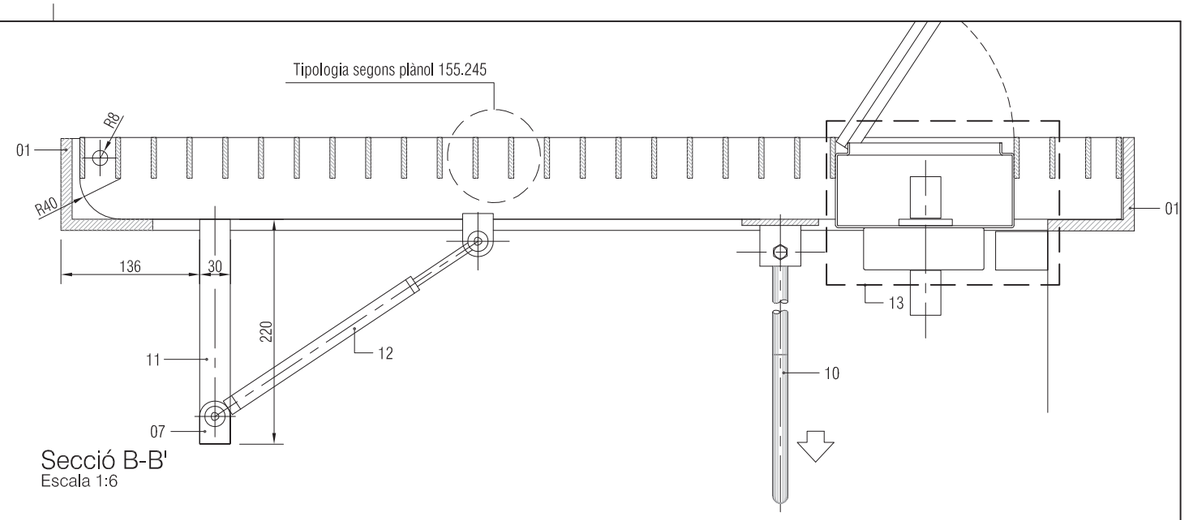
Secció A-A'
Escala 1:50

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra

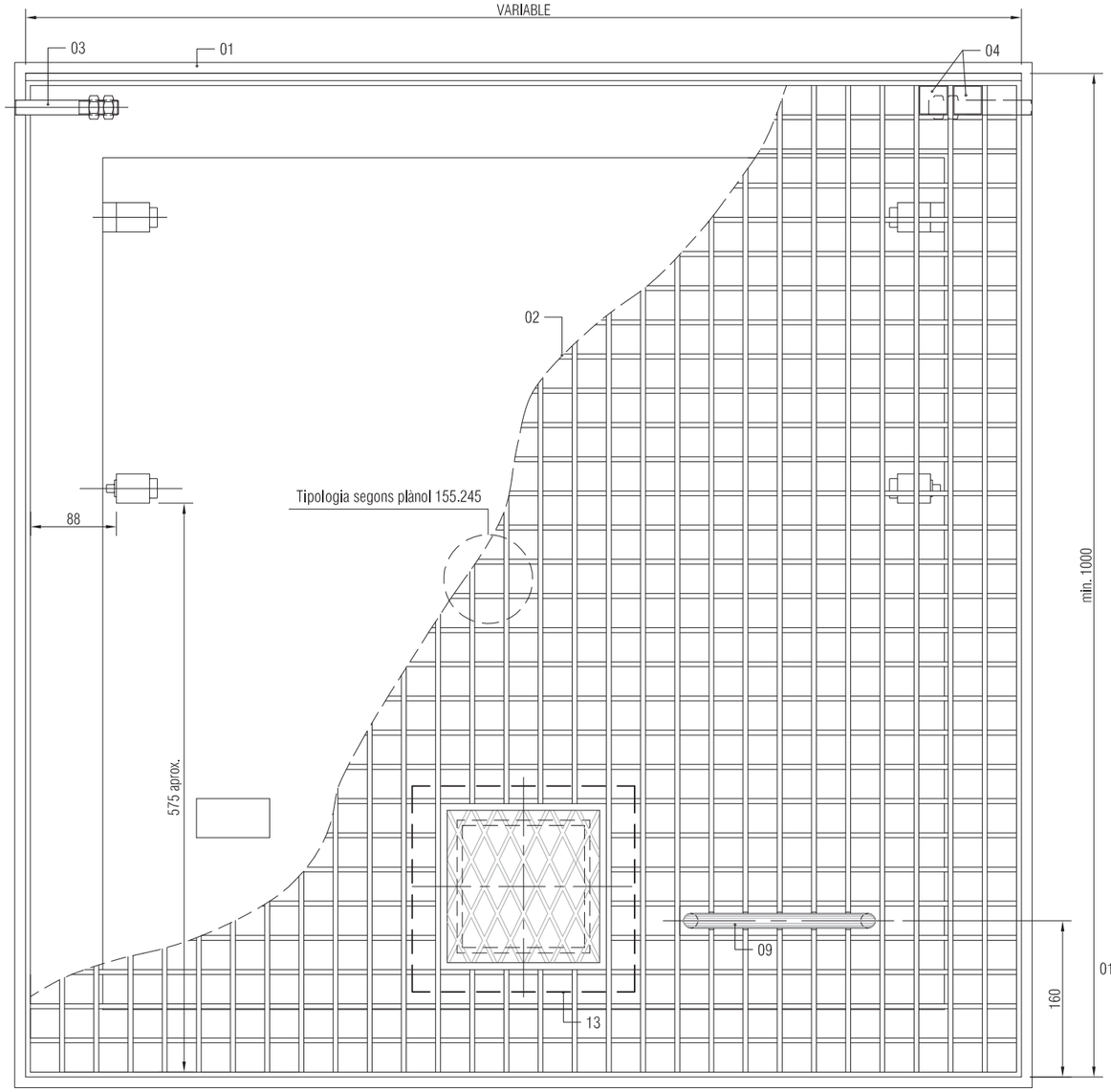
Transports Metropolitans de Barcelona	Metro Unitat Projectes d'Infraestructura	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT	CODI DE PROJECTE: 0-F.23628.1 - PJOB	ESCALES A3: 1:50 — 0 1.0 2.0m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: VIRREI AMAT (VT 5-29-3) PLANTES I SECCIÓ LONGITUDINAL (ACTUAL I PROPOSTA) — 10 L5	DATA: MARÇ-2023 — FITXER: 0-F.23628.1-PJOB_PLANOLS.dwg	NÚM. 23	FULL ..... DE .....



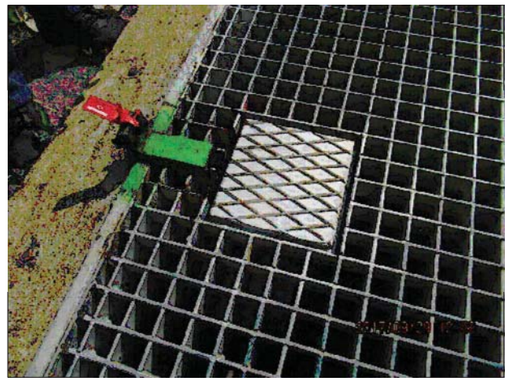
Secció A-A'
Escala 1:6



Secció B-B'
Escala 1:6



Planta
Escala 1:6



1.- Tapa apertura basculant



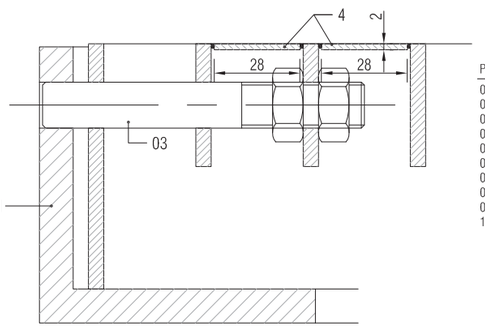
2.- Sistèma electrónic d'apertura (CAT-0)



3.- Sistèma electrónic d'apertura/tancament (CAT-0)



4.- Peça d'ancoratge forrellat



D1. Detall muntatge eix
Escala 1:2

Pos.	Descripció	Plànol
01.-	Marc, perfil "L" 90x90x11 mm.	88.903
02.-	Tipologia reixa	155.245
03.-	Eix reixa M15 L= 105 mm.	88.905
04.-	Tapa protecció eix reixa 28x28x2 mm.	88.906
05.-	Eix superior pistó L= 52 mm.	88.907
06.-	Eix inferior pistó L= 66 mm.	88.908
07.-	Suport eix pistó.	88.909
08.-	Tirant 220x30x6 mm.	88.910
09.-	Tirador extern Ø15 mm.	
10.-	Tirador intern Ø15 mm. L= a determinar a obra	

Pos.	Descripció	Plànol
11.-	Platina suport pistó 220x30x14 mm.	88.913
12.-	Amortidor LIP XD-39481770 128074 540N, 60 cm. entre forats (nº d'amortidors depenent del pes de la reixa.)	
13.-	Mecanisme d'apertura/tancament CAT-0, Cilindre SALTO amb lector	

NOTA: Apertura trapa 90°
Pas lliure mínim 1.00x1.00 m.

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra

Transports Metropolitans de Barcelona

Metro
Unitat Projectes d'Infraestructura

AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
NOVES REIXES i ESCALES D'ACCÉS
A POUS DE VENTILACIÓ i ESGOTAMENT

CODI DE PROJECTE
0-F.23628.1 - PJOB

ESCALES A3
1:2
1:50
0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
TRAPA REIXA
PLANTA, SECCIONS i DETALL

DATA
MARÇ-2023

FITXER
0-F.23628.1-PJOB_PLANOLS.dwg

NÚM.
24

FULL ..... DE .....

II. XARXA D'AIGUA POTABLE

1. INTRODUCCIÓ

El present annex analitza l'estat actual de la xarxa d'aigua potable i la seva interferència amb la nova urbanització projectada.

2. ESTAT ACTUAL

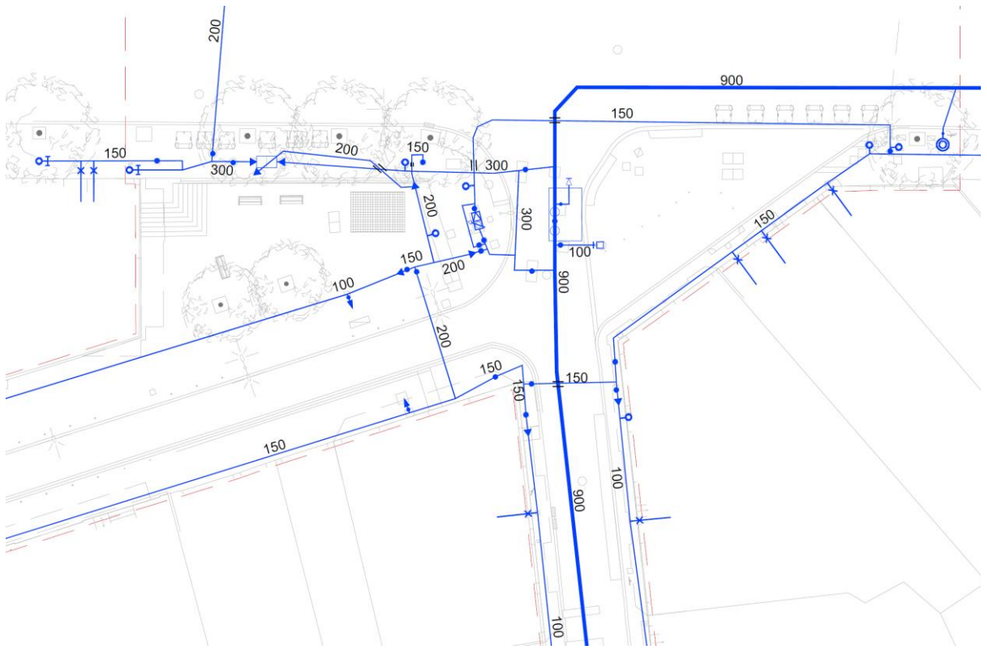
La xarxa d'aigua potable presenta una complexitat important a la zona de projecte, amb un elevat nombre d'elements de gestió de la xarxa (vàlvules, boques d'aire, etc).

Al carrer Vilapicina, trobem una configuració de xarxa stàndard, amb canonada de Ø100 a la vorera nord i Ø150 a la vorera sud.

Al carrer Amilcar, a part de les canonades Ø100 que passen per ambdues voreres, destaca la presencia d'una canonada Ø900 que passa per l'eix del carrer,

A la vorera de Fabra i Puig, trobem igualment un elevat nombre d'elements de gestió de xarxa (vàlvules, boques d'aire, reduccions, etc).

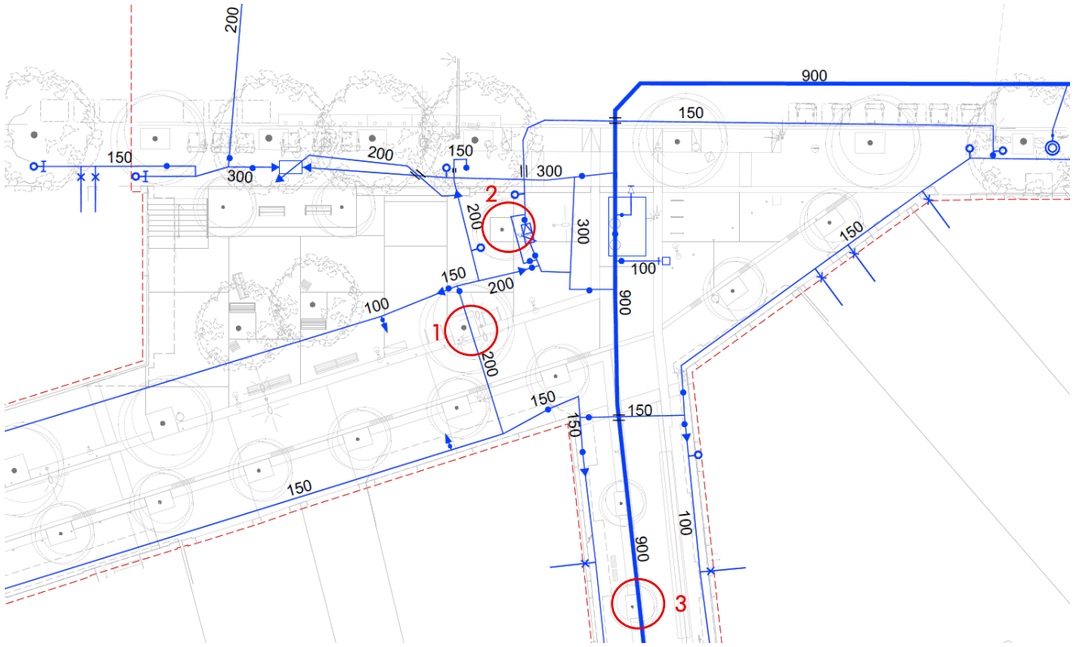
La zona central de l'àmbit de projecte, a la trobada dels carrers Amílcar i Vilapicina, acull un dels elements més singulars de la xarxa d'aigua potable. Es tracta d'una cambra de considerables dimensions (aproximadament 2.5 x 4.0 m.) coincident amb el traçat de la canonada de Ø900.



3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

Es localitzen 3 interferències entre la nova urbanització proposada i la xarxa actual, als punts indicats en vermell a la imatge següent.

- Num1: Davant del número 13 del c/Vilapicina, interferència entre canonada Ø200 i nou escocell
- Num 2: Al mig de la plaça, possible interferència entre conjunt d'arquetes+bypass i nou escocell
- Num 3: Al llarg del c/Amilcar, possible interferència entre canonada Ø900 i nou escocells o nous embornals.



4. PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Es projecta executar una variant de canonada per evitar la interferència número 1.

Pel que fa la interferència número 2, si en fase d'obra (amb les cales pertinents) es determina que efectivament l'escocell és incompatible amb la xarxa d'aigua potable, es descartarà la seva construcció.

Finalment, en relació a la interferència número 3, caldrà identificar clarament la posició dels elements més compromesos mitjançant l'execució de cales d'identificació de serveis, abans de procedir a l'execució de les rases de sol estructural i plantació d'arbres i abans d'executar els nous embornals.

Addicionalment es projecte la substitució de registres i tapes per adequar la seva coronació a la nova rasant.

5. VALORACIÓ ECONÒMICA

Per la variant número 1

- El PEM de projecte recull la obra civil necessària.
- El PCA inclou una partida per l'execució de la obra mecànica de la variant

La variant per resoldre la interferència 2, no s'inclou al projecte doncs no s'executarà. Com ja s'ha comentat, si en fase d'obra es determina que l'escocell és incompatible, no s'executarà.

Finalment, indicar que la valoració econòmica de la variant 3 no s'inclou al present projecte, a falta de determinar l'afecció real.

III. XARXA DE GAS

1. INTRODUCCIÓ

El present annex analitza l'estat actual de la xarxa de gas i la seva interferència amb la nova urbanització projectada.

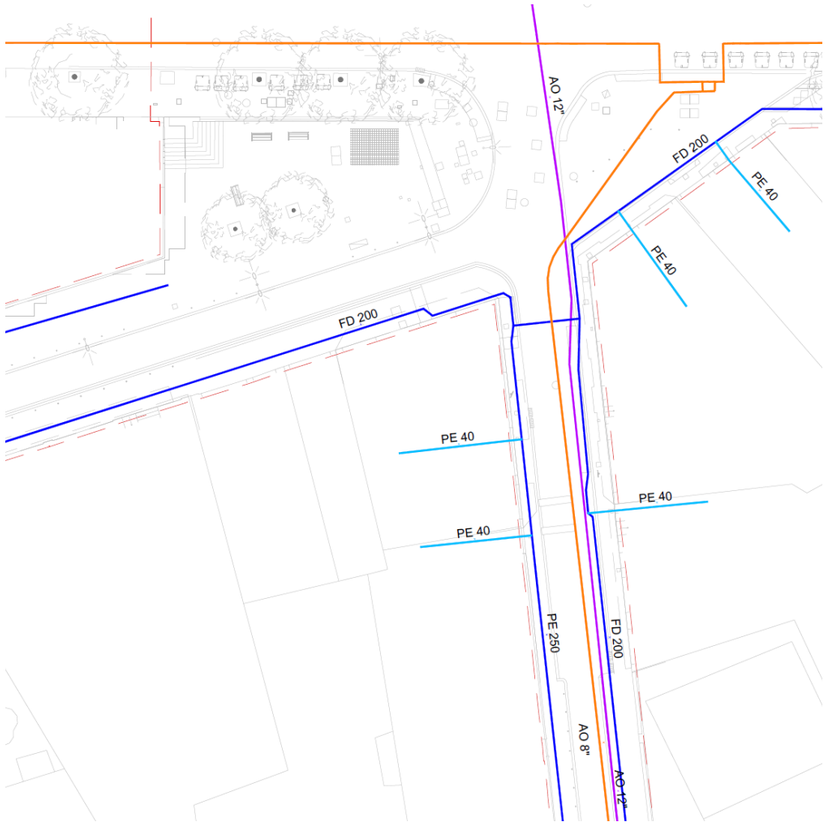
2. ESTAT ACTUAL

Als carrers Amilcar i Vilapicina, s'identifiquen canonades de gas de baixa pressió a les que es connecten les diferents escomeses existents.

Addicionalment, al carrer Amilcar (en concret per la calçada) s'identifiquen les canonades següents:

- Alta pressió A (AO 8")
- Mitja pressió B (AO 12")

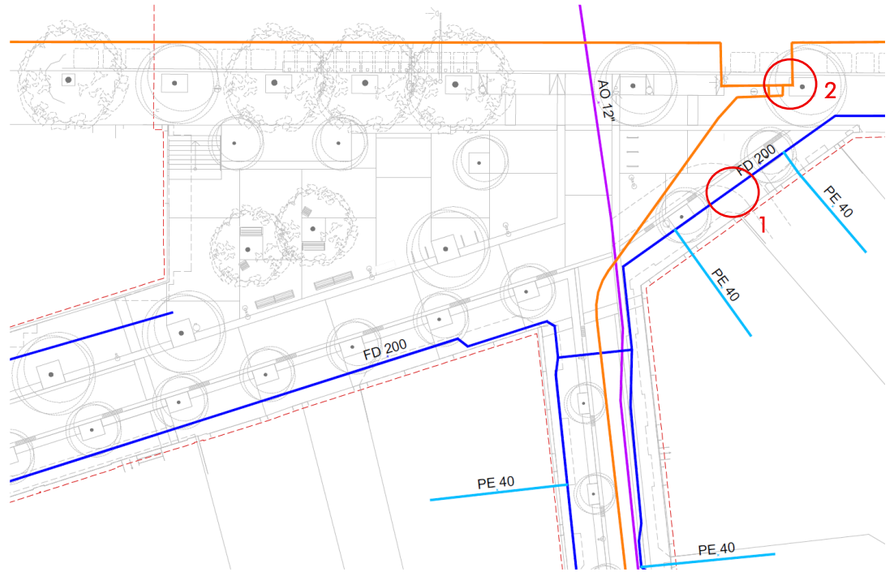
Al Passeig Fabra i Puig, en la zona de projecte, només s'identifica la canonada Altra pressió A (AO 8") que en la seva major part, passa sota calçada.



3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

Es localitzen 2 possibles interferències entre la nova urbanització proposada i la xarxa actual, als punts indicats en vermell a la imatge següent.

- Num1: Interferència entre canonada baixa pressió Ø200 i 2 escocells.
- Num 2: Interferència entre canonada acer AO8"i 1 escocell.



4. PROPOSTA D'ACTUACIONS

Es projecta executar una variant de canonada per evitar la interferència número 1.

Pel que fa a la interferència número 2, no es projecten actuacions de variant o desviament. Si en fase d'obra, i amb les cales corresponents, es veu que la canonada resulta afectada, es procedirà a desplaçar l'arbre.

Addicionalment es projecte la substitució de registres i tapes per adequar la seva coronació a la nova rasant.

5. VALORACIÓ ECONÒMICA

Per la variant número 1

- El PEM de projecte recull la obra civil necessària.
- El PCA inclou una partida per l'execució de la obra mecànica de la variant

Com ja hem indicat, la valoració econòmica de la variant 2 no s'inclou al present projecte, a falta de determinar l'afecció real.

6. SUBSTITUCIÓ DE TOTES LES CANONADES DE L'ÀMBIT DE PROJECTE

Per part del departament de Serveis afectats de BIMSA, es consultarà a NEDGIA si desitja fer renovació de la seva xarxa de Fosa dúctil de baixa pressió, ubicada ambdós costats del carrer Amílcar, al costat mar del carrer Vilapicina i resta de canonades de gas de fosa dúctil a l' àmbit del projecte.

Per tal de preveure aquest fet, al PCA incorporem igualment una partida en concepte de la renovació de la xarxa de fosa dúctil.

IV. XARXA ELÈCTRICA

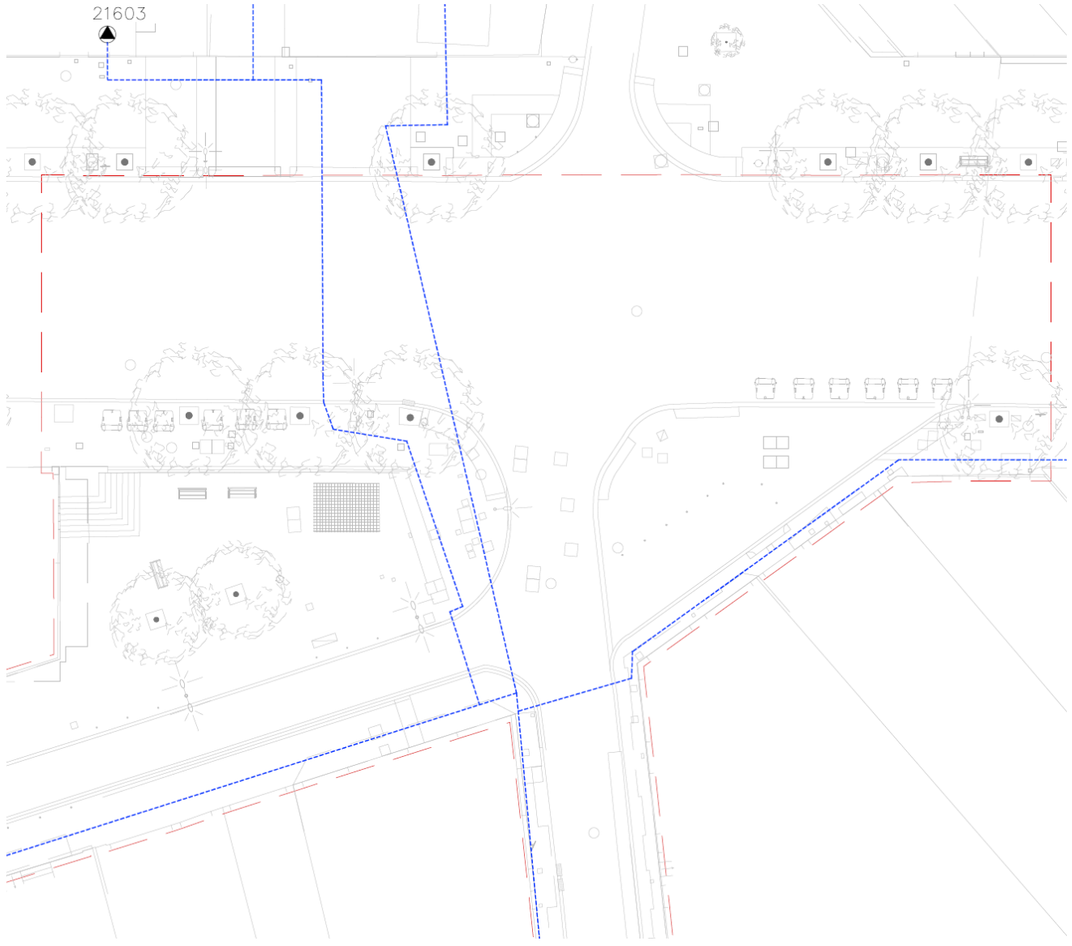
1. INTRODUCCIÓ

El present annex analitza l'estat actual de les xarxes elèctriques de MT i BT, i la seva interferència amb la nova urbanització projectada.

2. ESTAT ACTUAL

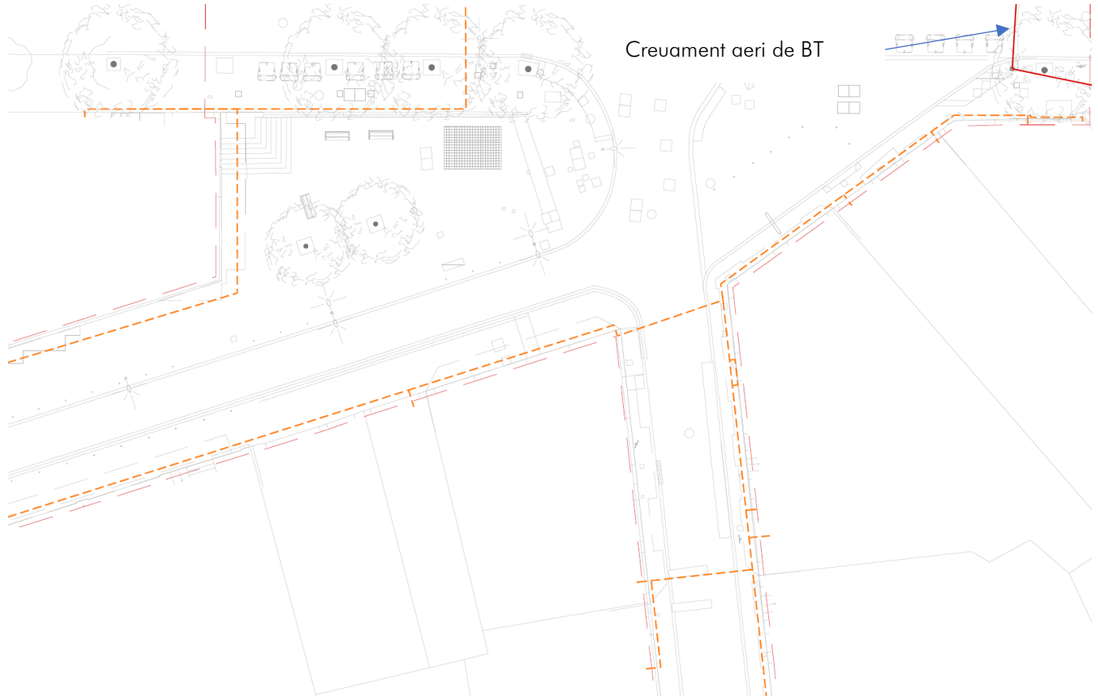
Mitja tensió

Existeixen línies soterrades de MT, connectades al CT 21603 (que queda a la vorera rord de Fabra i Puig, fora de l'àmbit de projecte



Baixa tensió

Totes les línies de BT de l'àmbit de projecte tenen traçat soterrat, a excepció d'un petit tram de línia aèria que prové de la banda est de la vorera de Fabra i Puig, i que creua sobre Passeig Fabra i Puig, recolzant-se en un suport de fusta que queda dins l'àmbit d'estudi.



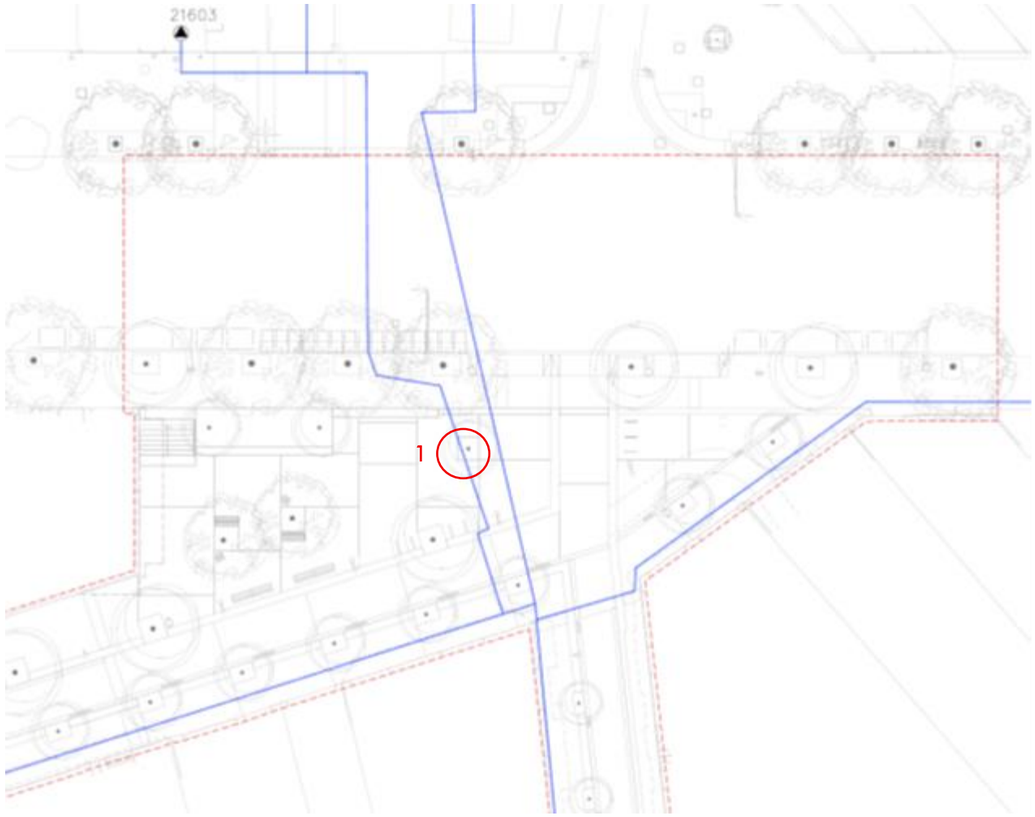


Imatge. Suport de fusta i creuament aeri de BT sobre Passeig Fabra i Puig

3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

Mitja tensió

Es localitza 1 possible interferència entre la nova urbanització proposada i la xarxa actual, al punt indicat en vermell a la imatge següent.



Baixa tensió

No s'identifiquen interferències entre la nova urbanització proposada i la xarxa actual.

4. PROPOSTA D'ACTUACIONS

Mitja tensió

No es projecten actuacions a la xarxa de MT.

Si en fase d'obra (amb les cales pertinents) es determina que el nou escocell és incompatible amb la xarxa de MT existent, no es procedirà a executar l'escocell.

Baixa tensió

En quant a la xarxa de BT, es projecta la supressió del creuament aeri sobre Fabra i Puig i que es recolza en un suport existent dins l'àmbit de projecte. Per aquestes feines, s'ha sol·licitat el corresponent estudi tècnic i econòmic a companyia.

En resposta a la sol·licitud, companyia ha emès estudi amb referència 0001073296. Als apèndix del present annex, s'adjunta íntegrament l'informe rebut de companyia.

5. VALORACIÓ ECONÒMICA

En l'estudi de companyia anteriorment referenciat, es valoren les feines d'adequació de xarxa existent en 3.096,38€ (iva inclòs). Pel que fa a l'extensió de nova xarxa, l'informe de companyia no els valora, però atenent a la naturalesa dels treballs i que no cal obra civil associada, s'estimen en uns 2.500€ (iva inclòs).

Al PCA s'incorporen els conceptes següents:

- Soterrament de creuament aeri de BT a Fabra i Puig. Adequació de xarxa existent: 3096,38€ (iva inclòs)
- Soterrament de creuament aeri de BT a Fabra i Puig. Extensió de nova xarxa 2.500,00€ (iva inclòs)

Pel que fa al subministrament i instal·lació de la CGP de la finca 280, s'inclou al PEM del projecte.

6. QUADRE RESUM D'ACTUACIONS EN FINQUES PARTICULARS

Nº exp.	Via	Nº	Nova extensió de xarxa
1073296	Passeig de Fabra i Puig	280	Instal·lació de nou CGP
1073296	Passeig de Fabra i Puig	278	Grapat de cables en façana
1073296	Passeig de Fabra i Puig	253	Enretirat de cablejat i connexió al CGP5000038969 existent
1073296	Passeig de Fabra i Puig	251.249	Adequació empalmament amb cablejat existent de façana

7. CREUAMENTS AERIS NO IDENTIFICATS AL C/AMILCAR

Al carrer Amilcar existeixen dos creuaments aeris amb les següents característiques:

1) Creuament num. 1 de la imatge adjunta a continuació. Aquet creuament, connecta amb una CGP en façana (façana oest) del c/Amilcar. Tot sembla indicar que es tracta (o es tractava) del creuament d'una línia eléctrica de BT. A la documentació rebuda de companyia, no hi consta aquest creuament aeri, pel que en fase d'obres, s'haurà de tractar aquest assumpte amb companyia per determinar si aquesta línia continua en servei i decidir si es procedeix o no al seu soterrament.
2) Creuament num. 2 de la imatge adjunta a continuació. Tub en precari que surt d'una finestra de l'escola FEDAC per arribar al pati de l'altra banda del carrer. Tot sembla indicar que es tracta d'un tub de titularitat privada.



8. APÈNDIX

APX 4.1. E-DISTRIBUCIÓN – PRESSUPOST SUPRESSIÓ CREUAMENT AERI BT

APX 4.2. CONVENI TIPUS DE CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS I SERVITUD DE PAS SOBRE TERRENYS

APX 4.3. AUTORIZACIÓ TIPUS D'US DE FAÇANA I ESPAIS LLIURES D'EDIFICACIÓ PRIVATS

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 4.1. E-DISTRIBUCIÓN – PRESSUPOST SUPRESSIÓ CREUAMENT AERI BT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

e-distribución

BARCELONA INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS,S.A.
RAMBLA DEL POBLENOU, 154, 3A I 4A PLANTES
08018 - BARCELONA
A la Atención de Alvaro Ruiz Paz

Ref. Solicitud: 0001073296
Tipo Solicitud: SERVICIOS - VARIANTES
Dirección del Suministro: PS FABRA I PUIG 259, VARIANTE, 08031, BARCELONA, BARCELONA
Fecha: 26 de septiembre de 2025

Estimado cliente,

Nos ponemos en contacto con Vd. en relación a su solicitud de modificación de instalaciones existentes.

Conforme a lo establecido en el RD 1048/2013, le acompañamos la siguiente documentación:

- **Presupuesto** de los trabajos de entronque, refuerzo o adecuación de la red existente, cuyo importe asciende a **3.096,38 €** (IVA\IGIC\IPSI incluido)[1] y que ejecutará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Pliego de Condiciones Técnicas** de los trabajos necesarios.

La vigencia de estas condiciones técnico-económicas es de **6 meses**. Durante este periodo puede aceptarlas realizando el pago de este importe por alguno de los siguientes medios:

-
- Mediante tarjeta bancaria o bizum a través del siguiente enlace: https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj000001p2wr o accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago.
- Mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente ES59-2100-2931-91-0200132942, indicando en el concepto el texto literal: "**CNX 0001073296**". En este caso deberá enviarnos el justificante de la misma al correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com o desde el área privada de nuestra web www.edistribucion.com, a través del servicio "Conexión a la red" y seleccionando esta solicitud en el apartado "Tus solicitudes de conexión".
-

[1] Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.
Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.

e-distribución

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, emitiremos la factura a nombre de **BARCELONA INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS,S.A.**[2] y procederemos a realizar los trámites y trabajos necesarios para la conexión.

Transcurrido el plazo de vigencia de estas condiciones técnico-económicas sin haber recibido su aceptación, se considerará no aceptada la propuesta previa, lo que supondrá la desestimación de la solicitud de permiso de acceso y conexión.

Con la aceptación de estas condiciones técnicas y económicas se autoriza expresamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal a ponerse en contacto mediante llamadas telefónicas al número facilitado, con el fin de gestionar los servicios solicitados, verificar su identidad y prevenir fraudes, conforme a lo dispuesto en la Orden TDF/149/2025, de 12 de febrero.

El plazo previsto de ejecución de los trabajos es de **30** días hábiles, a contar desde que se dispongan los permisos y autorizaciones administrativas necesarias y finalizada su instalación de enlace para la conexión.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico conexiones.edistribucion@enel.com. También puede consultar nuestra página web www.edistribucion.com, para obtener mayor información.

Esta comunicación anula y sustituye a las que pudiera haber recibido anteriormente relativas al mismo suministro.

Muchas gracias.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Operaciones Comerciales
Conexiones

[2] Caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación a conexiones.edistribucion@enel.com, utilizando el modelo disponible en https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/guias-formularios.html.

e-distribución

PRESUPUESTO DETALLADO

Este presupuesto incluye únicamente los trabajos de entronque, adecuación, refuerzo o reforma a realizar en la red eléctrica de la Distribuidora.

No incluye las nuevas redes eléctricas que deben construirse desde nuestra red para atender a su solicitud de desvío de instalaciones. Será necesario que solicite un presupuesto de estos trabajos a un instalador autorizado.

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	2.558,99 €

Suma parcial:	**2.558,99 €**
IVA/IGIC/IPSI en vigor* (21%):	537,39 €
Total importe:	**3.096,38 €**

* importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica. Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio habrán de ser realizados en todo caso por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo su coste a cargo del cliente.

En el caso de que, por causas ajenas a la Distribuidora, en la tramitación de autorizaciones, permisos o licencias que deban obtenerse, se introduzca por parte del organismo que autoriza algún condicionante o requerimiento que incremente el presupuesto (por ejemplo, cambio del trazado), la Distribuidora trasladará esta circunstancia al solicitante, así como una justificación de la variación del precio a los efectos de proceder a su pago. La falta de pago de esta variación en el precio habilitará a la Distribuidora a paralizar la gestión del expediente y, por tanto, de la obra.

Por otro lado, para el caso de que el inicio de las obras se lleva a cabo en un plazo superior a seis meses desde la aceptación de la presente propuesta previa por causas ajenas a la Distribuidora, ésta se reserva el derecho a revisar y actualizar justificadamente el precio en consecuencia cuando el incremento del coste asociado a la obra tenga un impacto directo y relevante en el contrato de ejecución de obra.

e-distribución

DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

des.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
15	7,09 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	106,41 €
12	6,25 €	CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIV BT (1 F)	I	75,00 €
2	90,09 €	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	180,18 €
1	40,61 €	DELINEACION CROQUIS RED AEREA BT	I	40,61 €
10	11,28 €	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	112,77 €
55	3,39 €	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	186,42 €
1	140,24 €	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	140,24 €
1	209,80 €	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	209,80 €
12	22,55 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	270,65 €
50	4,51 €	DESMONTAJE CONDUCTOR BT CONV EN APOYO	I	225,54 €
9	95,50 €	ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ	I	859,46 €
2	75,95 €	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	151,91 €
		TOTAL		**2.558,99 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo de la distribuidora).

Udes.	Descripción	Cargo*
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
3	EMPALMES RED TRENZADA BT	N

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Descripción	Cargo*
1	INSTALACION CAJA FACHADA	CC

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
CC:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

Nota: todas las cantidades figuran en euros y sin impuestos vigentes.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

Entronque y conexión de las nuevas instalaciones particulares con la red existente:

La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, será a cargo del cliente.

e-distribución

CONDICIONES PARTICULARES DEL ESTUDIO TÉCNICO

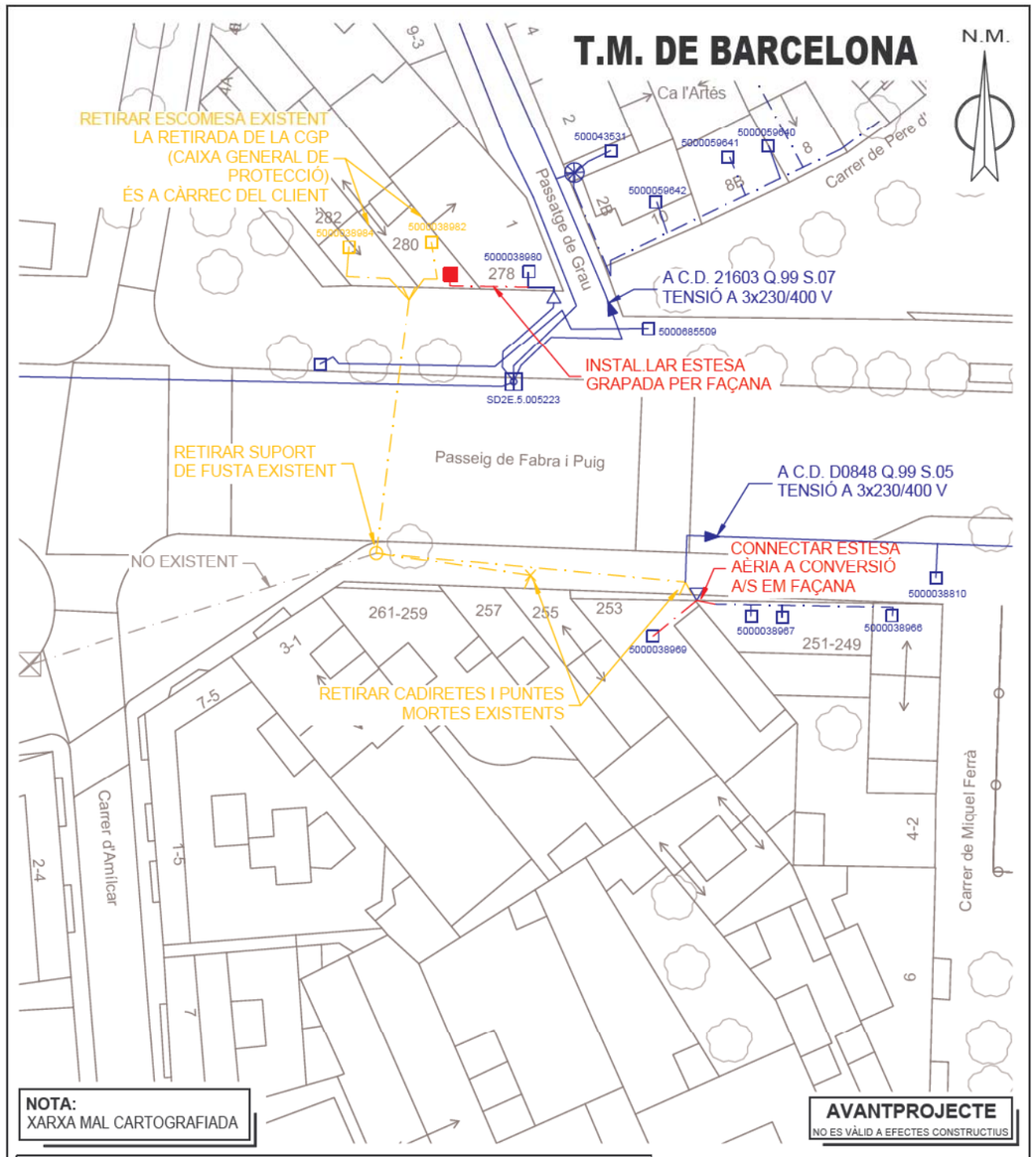
Estudio condicionado a la obtención de los permisos municipales y particulares.

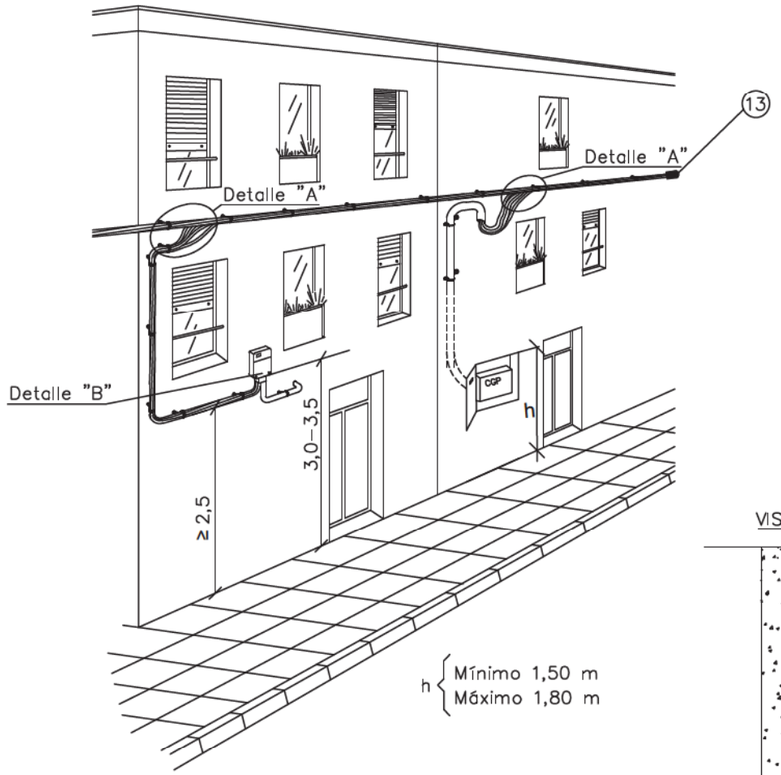
Los permisos particulares necesarios para poder realizar los trabajos descritos en el estudio técnico serán gestionados por el solicitante y deberá notificarlo a conexiones.edistribucion@enel.com. Una vez aceptado el presupuesto, se le enviará el modelo a devolver cumplimentado y firmado por los particulares afectados.

En caso de no obtenerse dichos permisos, nos lo tendrá que comunicar mediante el mismo buzón y se estudiará una solución alternativa que puede ocasionar unos gastos adicionales.

El solicitante aportará i instalará la caja general de protección (CGP-7 tipo BUC) en fachada según normativa vigente. Agradeceríamos que, una vez preparada la instalación de enlace, lo comunique a conexiones.edistribucion@enel.com adjuntando las fotografías correspondientes (arqueta y tubos visibles si es preciso). Las características técnicas de esta instalación las puede consultar en la web https://www.edistribucion.com/es/conocenos/instalaciones-distribucion-red/materiales-electricos-normas.html, así como la NRZ002 "Especificaciones Particulares para Instalaciones de Distribución en Baja Tensión de Un ≤ 1.000 V".

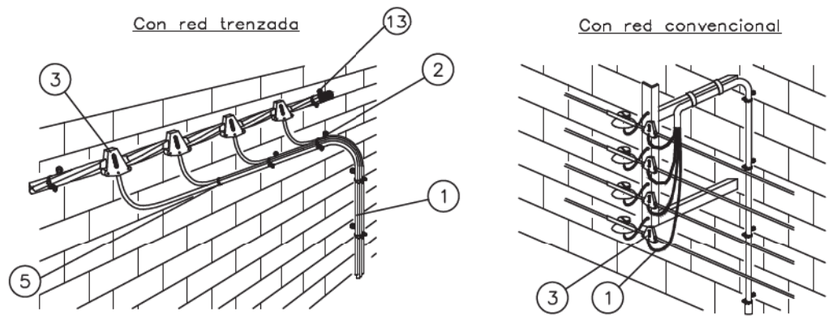
Las actuaciones para realizar se encuentran reguladas en el artículo 25.2 del RD 1048/2013 y resultan necesarias para atender la variante solicitada. Además, las actuaciones detalladas deben ser realizadas por el distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y también por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro. Por ello, el objeto del contrato que suscriban las partes debería consistir en una prestación de servicios consistente en la adecuación de la red de distribución eléctrica propiedad de e-Distribución Redes Digitales S.L.U., actuaciones que permitirán, sin perjuicio de otras que pudieran ser necesarias (Nueva Extensión de Red), dotar de potencia el punto de suministro solicitado en PS FABRA I PUIG 259, Variante, 08031, BARCELONA, BARCELONA.





Cotas en metros

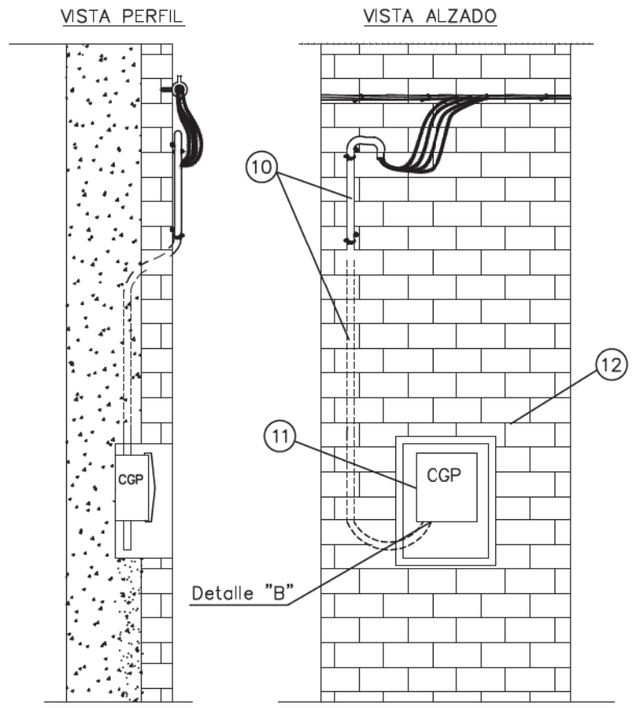
DETALLE "A"



DETALLE "B"



Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal



Canalización de la acometida bajo tubo (obligatoria su instalación en distancias inferiores a 2,50 m con respecto al nivel del suelo):

Longitud máxima acometida empotrada: 2 metros.

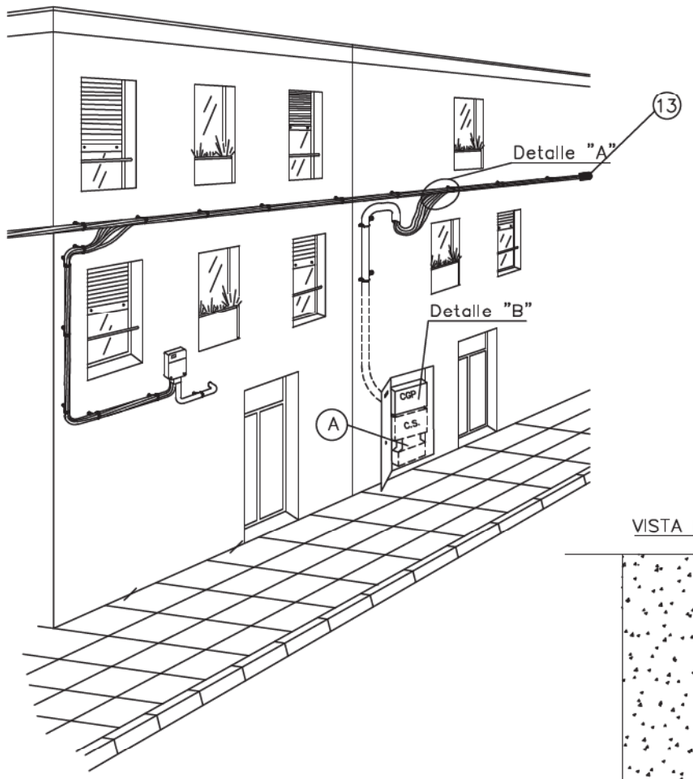
POSICIÓN	MATERIALES
1	Cable RZ 0,6/1kV (cualquier tipo, excepto en acometida empotrada: sección máxima RZ–50)
2	Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada
	Taco plástico ø 12 mm
3	Conector bimetálico contacto
4	Conector bimetálico perforación de aislamiento (acometidas RZ 4x25Al)
5	Brida poliamida exterior longitud ≥ 195 mm
	Brida acero plastificado > 50 mm ø
6	Terminal bimetálico
7	Cinta aislante EPR autovulcanizable
8	Cinta adhesiva PVC color negro
9	Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería
10	Tubo de protección aislante de superficie. Resistencia al impacto fuerte y resistencia a la compresión fuerte. Tubo de protección aislante empotrado. Resistencia al impacto media y resistencia a la compresión media. Diámetro exterior tubos: RZ–25: ø63mm | RZ–50: ø75mm
11	Caja General de Protección (CGP)
12	Hornacina + puerta preferentemente metálica
13	Capuchón aislante en final de línea

NOTA 1: Se podrán instalar terminales preaislados ⑨ o desnudos ⑥ con el correspondiente aislamiento ⑦ y ⑧

Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: AGOSTO 2023
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN Acometida aérea a caja general de protección en fachada (I)	PLANO Nº. NRZ002110
	HOJA: 1 de 2

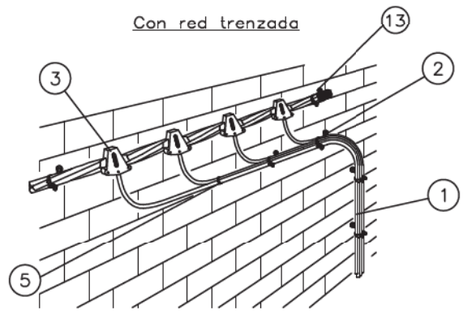


Cotas en metros

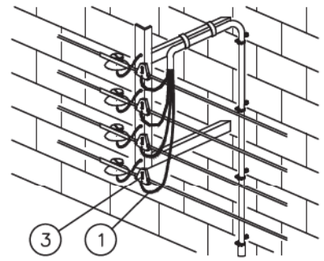
(A) Hueco en hornacina para colocar CS y canalización subterránea cuando este previsto el soterramiento de la red de distribución.
Dismensiones según NRZ002020.

DETALLE "A"

Con red trenzada

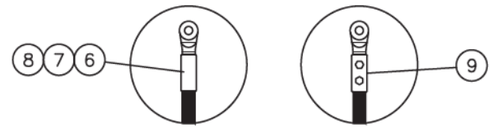


Con red convencional



DETALLE "B"

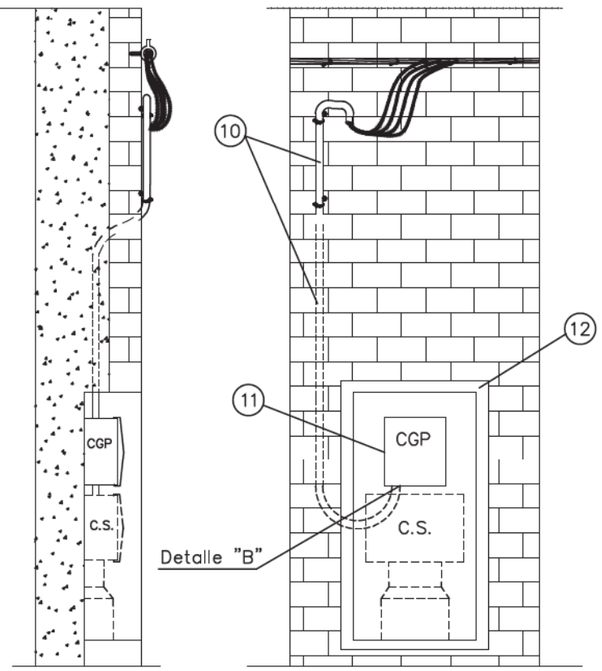
Conexión a Gaja General de Protección



Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

VISTA PERFIL

VISTA ALZADO



Canalización de la acometida bajo tubo (obligatoria su instalación en distancias inferiores a 2,50 m con respecto al nivel del suelo):

Longitud máxima acometida empotrada: 2 metros.

POSICIÓN	MATERIALES
1	Cable RZ 0,6/1kV (RZ-25 o RZ-50)
2	Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada
	Taco plástico ø 12 mm
3	Conector bimetálico contacto
4	Conector bimetálico perforación de aislamiento (acometidas RZ 4x25Al)
5	Brida poliamida exterior longitud ≥ 195 mm
	Brida acero plastificado > 50 mm ø
6	Terminal bimetálico
7	Cinta aislante EPR autovulcanizable
8	Cinta adhesiva PVC color negro
9	Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería
10	Tubo de protección aislante de superficie. Resistencia al impacto fuerte y resistencia a la compresión fuerte. Tubo de protección aislante empotrado. Resistencia al impacto media y resistencia a la compresión media. Diámetro exterior tubos: RZ-25: ø63mm | RZ-50: ø75mm
11	Caja General de Protección (CGP)
12	Hornacina + puerta preferentemente metálica
13	Capuchón aislante

NOTA 1: Se podrán instalar terminales preaislados (9) o desnudos (6) con el correspondiente aislamiento (7) y (8)

Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: AGOSTO 2023
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN Acometida aérea a caja general de protección en fachada (II)	PLANO Nº. NRZ002110
	HOJA: 2 de 2

DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* ..... con NIF……..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*……., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*……..., municipio de ……

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

Encarga y autoriza:

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., con CIF..... y domicilio social en ....., municipio de .....

Persona de contacto: .....
Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

A realizar ante E-Distribución Redes Digitales S.L.Unipersonal:

El pago de la solicitud de (*Nuevo Suministro/Ampliación/Servicios de red*), incluida la emisión a su nombre de las facturas que e-distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro.....
Municipio: .....
Potencia: .....kW.

Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar……

Fecha de la autorización: .....

Firma del administrador/apoderado empresa principal

PROTECCIÓN DE DATOS *- Le informados de que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato.*
Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo.
Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 4.2. CONVENI TIPUS DE CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS I SERVITUD DE PAS SOBRE TERRENYS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

DOCUMENT DE CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS I SERVITUD DE PAS SOBRE TERRENYS A FAVOR DE EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL

(Línies Baixa Tensió- nom de l'actuació)

(dia/mes/any)
Número de sol·licitud de EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL: (número)

DOCUMENT DE CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS I SERVITUD DE PAS SOBRE TERRENYS A FAVOR DE EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL

Barcelona, (dia/mes/any)

REUNITS:

D'una part, **L'AJUNTAMENT DE BARCELONA (en endavant L'AJUNTAMENT)**, amb NIF núm. P-0801900B, domiciliat a la ciutat de Barcelona, plaça Sant Jaume, representat en aquest acte pel senyor (NOM I COGNOMS SIGNANT), en la seva qualitat de (càrrec signant) de l'Ajuntament de Barcelona, facultat expressament per aquest acte per acord de la Comissió de Govern municipal en data XXXXXXXXX, assistit pel senyor (NOM I COGNOMS SECRETARI SIGNANT), Secretari General/Delegat de la Corporació Municipal, com a fedatari i assessor legal preceptiu.

I de l'altra, **EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL**, amb NIF núm. B-82846817, com a companyia distribuïdora d'energia elèctrica, amb domicili, als efectes del present contracte, a Barcelona, Av. Vilanova 12, i en el seu nom i representació el senyor (NOM I COGNOMS SIGNANT), amb DNI núm. (núm. DNI signant), com a (càrrec signant), i el senyor (NOM I COGNOMS SIGNANT), amb DNI núm. (núm. DNI signant), com a (càrrec signant),-amb facultats suficients per aquest atorgament segons resulta de l'escriptura autoritzada pel Notari de (dades notarials).

Es reconeixen, mútuament i recíprocament, la capacitat legal necessària per aquest acte i,

EXPOSEN I PACTEN

PRIMER. Que L'AJUNTAMENT, en virtut de l'article 25 del R.D. 1048/2013, de 27 de desembre, parcialment modificat per l'article 2 del R.D. 1073/2015, de 27 de novembre, cedeix en propietat, a l'empresa elèctrica per incorporar-les a la seva xarxa de distribució, les instal·lacions següents, (descripció detallada de l'immoble + adreça exacta o del vial amb l'adreça exacta i el tram en que es troba comprès) del terme municipal de Barcelona, segons número de sol·licitud de EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL (número):

- Línies de Baixa Tensió (<1 kV) Disseny segons estudi (número estudi) des de (l'adreça exacta i el tram en que es troba comprès), fent un total de (número metres)m. Alimentats des de CT (número CT) i CT (número CT).

SEGON. Que EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL podrà connectar nous clients sobre les instal·lacions cedides, així com procedir a quantes modificacions estimi necessàries per a assegurar-ne el servei.

TERCER. Que L'AJUNTAMENT cedeix les instal·lacions referides en l'apartat primer lliures de càrregues, gravàmens, compensacions i taxes, cànons i preus per ocupació del vol, sòl i subsòl i que EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL es compromet a fer-se càrrec de l'explotació, manteniment, conservació i reparació de les anomenades instal·lacions.

QUART. Si es presenta alguna despesa, impost, arbitri, taxa, compensació, indemnització u altra obligació que afecti a les instal·lacions cedides o a les servituds contemplades en aquest conveni de cessió meritades amb anterioritat a la signatura del present conveni de cessió d'instal·lacions, seran a càrrec de L'AJUNTAMENT.

CINQUÈ. L'AJUNTAMENT ofereix a EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL un termini de garantia de DOS ANYS a comptar des de la signatura del conveni de cessió sobre les instal·lacions objecte del present conveni pel que respecta a defectes en els materials o deficiències en l'execució no detectades en els reconeixements d'acceptació de les instal·lacions.

Durant el termini de garantia establert, les avaries que es produeixin per les causes indicades en el paràgraf anterior seran reparades amb càrrec a L'AJUNTAMENT.

Si l'avaria suposa una interrupció del servei per als clients de EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL, l'empresa elèctrica podrà realitzar la reparació urgent i passarà els càrrecs a L'AJUNTAMENT qui a més a més haurà de respondre davant EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL per les reclamacions de danys que es podessin produir.

SISÈ. Pel present conveni, L'AJUNTAMENT constitueix servitud de pas aeri/subterrani pel servei d'energia elèctrica, sobre els terrenys de la seva propietat relacionats en aquest mateix pacte, amb l'abast i contingut previstos en la normativa especial que ho regula, per les instal·lacions objecte d'aquest conveni.

L'AJUNTAMENT procedirà a fer constar a l'Inventari Municipal d'aquest conveni de cessió d'instal·lacions i servitud de pas sobre terrenys a la finca identificada com *(descripció detallada de l'immoble + adreça exacta o del vial amb l'adreça exacta i el tram en que es troba comprès)*, de Barcelona, al Districte (nom del Districte).

L'AJUNTAMENT trasllada a EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL o a qui en un futur podés substituir-la, totes les servituds, permisos i autoritzacions preexistents a favor de les instal·lacions, quedant a més a més obligada a fer constar aquestes servituds com a clàusula a favor de EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL o a qui en un futur pogués substituir-la, en tot contracte que atorgui de venda o cessió dels terrenys o finques sobre els que estan establertes aquestes instal·lacions, i a elevar-ho a escriptura pública en qualsevol moment a petició d'aquesta societat.

L'àmbit sobre la qual es constitueix la servitud, propietat en ple domini de L'AJUNTAMENT, i que serà predi servent, es el següent: El tram des de (tram en que es troba comprès), en el terme municipal de Barcelona, i que en aquesta zona està emplaçada la instal·lació de referència, d'acord amb el que es grafia en el plànol adjunt. *(adjuntar plànol de situació com a Annex).*

La servitud tindrà caràcter finalista, motiu pel qual, només tindrà efectivitat mentre existeixin subministraments elèctrics o connexions de generació ocupant l'espai sobre el que es constitueix servitud.

SETÈ. El lliure accés a les instal·lacions es realitzarà sense necessitat d'una autorització específica per a cada cas, preveient-se tant pels vehicles com per al personal de EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES o a qui en un futur podés substituir-la i al de les empreses col·laboradores acreditades a l'efecte, amb l'objecte de poder dur a terme les tasques pròpies d'explotació, manteniment, inspecció i reparació.

VUITÈ. Sense perjudici de la servitud constituïda en base al pacte Sisè del present document, a més a més L'AJUNTAMENT es compromet a constituir les servituds de pas necessàries per l'establiment consensuat de futures ampliacions, tant per millores de la qualitat del servei, com per atendre nous subministraments, rebent per aquestes servituds les compensacions que procedeixin.

NOVÈ. Ambdues parts desitgen que aquest document tingui el mateix valor i força d'una escriptura pública, sense perjudici que, a petició de qualsevol de les dues parts, es pugui elevar a aquesta consideració, essent les despeses de la formalització a càrrec del peticionari.

DESÈ. Les parts contractants, amb renúncia al seu propi fur, se sotmeten expressament a la jurisdicció dels Jutjats i Tribunals de la ciutat de Barcelona.

I perquè així consti, signen per duplicat aquest document a un sol efecte, al lloc i data citats al principi.

(Nom i cognoms signant)
Per L'AJUNTAMENT

(Nom i cognoms signant)
Per EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL

(Nom i cognoms Secretari signant)
SECRETARI GENERAL/DELEGAT
DE L'AJUNTAMENT

(Nom i cognoms signant)
Per EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES SL

ANNEX
(Plànol d'ubicació)

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 4.3. AUTORIZACIÓ TIPUS D'US DE FAÇANA I ESPAIS LLIURES D'EDIFICACIÓ PRIVATS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ajuntament de Barcelona

Projecte associat: **.....**
Zona d'actuació: Barri .....

AUTORIZACIÓ D'US DE FAÇANA I ESPAIS LLIURES D'EDIFICACIÓ PRIVATS

L'AJUNTAMENT DE BARCELONA, en el marc del Pla Endreça, preveu el soterrament de les línies elèctriques d'alguns carrers per millorar l'accessibilitat, eliminant els pals de fusta existents, i les línies aèries associades de Baixa Tensió, Telecomunicacions i Enllumenat.

El soterraments d'aquestes línies implica l'afectació de serveis existents de les companyies subministradores de Baixa Tensió i Telecomunicacions, que en alguns casos discorren per propietats privades, en l'actualitat amb cablejat aeri. Pel fet de soterrar les línies cal fer petites intervencions de connexió que discorren per àmbits privats, als efectes de la continuïtat del subministrament del que ja disposen a la finca situada al carrer ....., núm ..... de Barcelona, objecte d'aquesta autorització.

D....., amb DNI/NIE....., en la seva qualitat de propietari/president de la Comunitat de Propietaris de la finca situada al carrer .....**, núm. .....,** de la ciutat de Barcelona (en endavant la PROPIETAT), mitjançant aquest document:

AUTORITZA a **l'AJUNTAMENT DE BARCELONA**, per a que, de conformitat amb la legislació vigent, pugui procedir a realitzar a la seva finca els treballs que es descriuen a la fitxa adjunta, amb núm. ..... i que, en general, poden consistir en:

1) conversió de línia aèria de baixa tensió a cable subterrani o/i grapat en façana o tanca
2) ubicació de caixa per a connexions i/o general de protecció, en superfície o encastada a la tanca o façana

Aquesta AUTORITZACIÓ s'atorga sota les següents condicions:

Aquesta actuació es portarà a terme pel l'empresa i/o empreses que resultin contractades a l'efecte pel propi Ajuntament o per la seva empresa pública Barcelona d'Infraestructures Municipals, S.A. (BIMSA) i es farà segons el PROJECTE i informació facilitada a la PROPIETAT. Qualsevol obra posterior que l'Ajuntament de Barcelona vulgui fer, que no sigui objecte de la present AUTORITZACIÓ, necessitarà del consentiment exprés de la PROPIETAT.

L'AJUNTAMENT DE BARCELONA s'obliga a la diligent vigilància de l'execució de les obres, així como a reparar tots els desperfectes que siguin conseqüència directa de l'execució dels treballs autoritzats, d'acord amb la inspecció prèvia i a la informació fotogràfica que s'adjunta en la fitxa indicada

L'AJUNTAMENT DE BARCELONA es compromet a assumir el cost econòmic de l'execució de les actuacions autoritzades, d'acord amb la declaració d'interès públic d'aquestes recollida al Pla de Soterraments incorporat a l'ordre del dia de la Comissió de Govern en data 23 de juliol de 2025, que va acordar restar assabentada.

Un cop finalitzades les obres, l'espai privat ocupat provisionalment per la seva execució es retornarà íntegrament a la PROPIETAT. La PROPIETAT accepta la cessió de les instal·lacions i per tant, serà la seva titular i un cop lliurades les obres assumeix la seva conservació i manteniment, inclòs el normatiu, amb total indemnitat de l'Ajuntament de Barcelona, sense perjudici de les responsabilitats previstes per la legislació vigent en matèria d'execució d'obres, que es poguessin derivar cap a l'empresa que executi els treballs.

Barcelona, a ..... de.....de 20….

LA PROPIETAT,

V. XARXA TELECOMUNICACIONS - TELEFONICA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex analitza l'estat actual de Telefónica i la seva interferència amb la nova urbanització projectada.

2. ESTAT ACTUAL

En primer lloc, cal indicar que la informació facilitada per companyia, només fa referencia a línies soterrades. Els creuaments aeris o les línies grapades en façana no es reflecteixen a la informació de companyia i han estat determinats per observacions in-situ.

Canalitzacions aèries

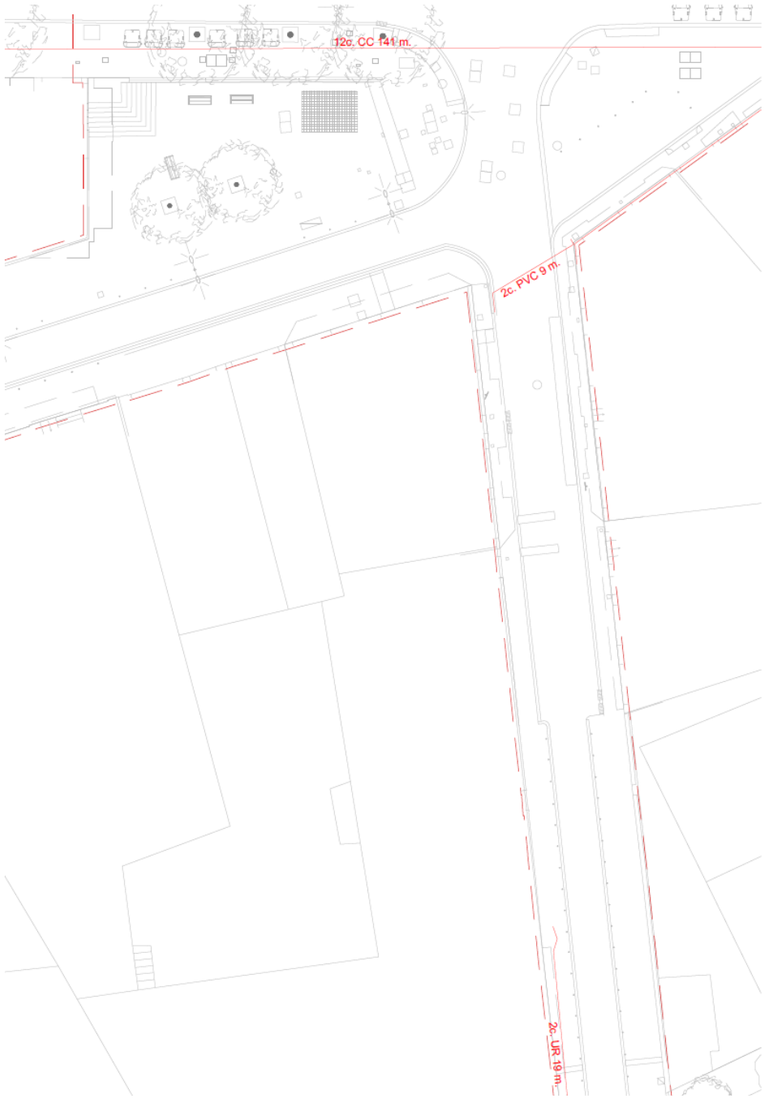
Es localitza un creuament aeri al C/Amílcar (abans d'arribar a l'encreuament amb c/Vilapicina). No s'ha pogut determinar la titularitat dels diferents cables o línies existents en aquest creuament aeri.



Canalitzacions soterrades

Les canalitzacions soterrades a l'àmbit de projecte es concentren principalment a la vorera de Fabra i Puig on existeix un prisma de 12 tubs.

Al c/Amilcar es localitza un creuament soterrat que coincideix amb el creuament aeri anteriorment indicat.



3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

No es preveuen interferències entre la nova urbanització projectada i els elements de la xarxa de Telefónica.

4. PROPOSTA D'ACTUACIONS

Es preveu l'execució d'un nou prisma formigonat de 6xØ63 PVC amb arquetes tipus H als extrems, per a permetre que un cop finalitzades les orbes, les operadores puguin procedir al soterrament de les línies aèries existents.

Addicionalment es projecte la substitució de registres i tapes per adequar la seva coronació a la nova rasant

VI. XARXA TELECOMUNICACIONS - VODAFONE

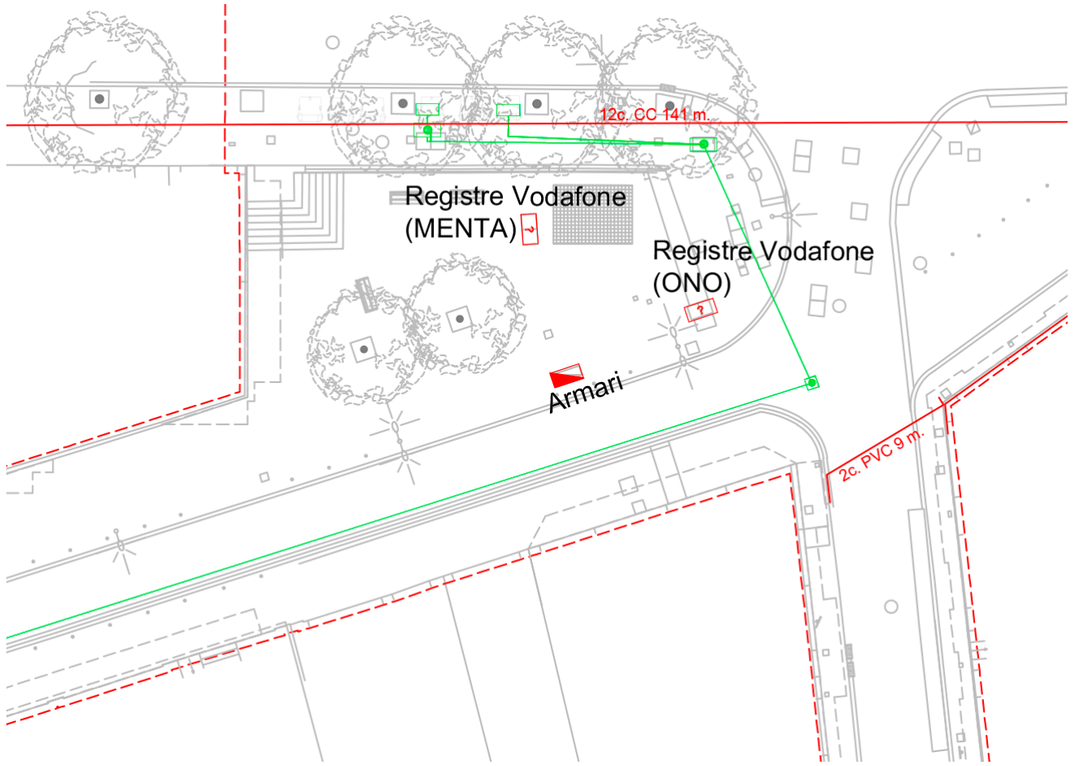
1. INTRODUCCIÓ

El present annex analitza l'estat actual de la xarxa de VODAFONE i la seva interferència amb i la nova urbanització projectada.

2. ESTAT ACTUAL

S'han traslladat als plànols de projecte, els traçats i els registres facilitats per companyia a través de la plataforma eWISE.

No obstant, es constaten importants discrepàncies entre la posició dels registres segons eWISE i la realitat observada.



3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

No es disposa d'informació precisa del traçat de línies soterrades de VODAFONE, tot i que en principi no es detecten incompatibilitats entre la nova urbanització i la xarxa existent.

4. PROPOSTA D'ACTUACIONS

Es projecta l'enretirada de l'armari perquè la companyia informa que es troba fora de servei.

5. VALORACIÓ ECONÒMICA

Per l'enretirat de l'armari de l'armari:

- El PCA inclou una partida específica bastant-se en el pressupost aportat per companyia.

6. APÈNDIX

APX 6.1. VODAFONE - PRESSUPOST ENRETIRADA ARMARI

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 6.1. VODAFONE – PRESSUPOST ENRETIRADA ARMARI

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Presupuesto Proy7074_ Armario en Plaça Vilapicina_Carrer de Amilcar

Contratista: BIMSA
Fecha de preparación: 11/4/2025
Tipo de obra: Desvío
Nº del proyecto:
Nº de plano:
Nº Presupuesto: rev.00

Código PU	DESCRIPCION	Unidad	Tarifa PU (Euros)	Cantidad prevista	Cantidad instalada	Variación cantidad	Importe previsto	Importe instalado	Variación importe
1.-	**Obra civil y construcción**								
	Zanjas lineales								
	Metro cuadrado de suplemento de demolición y reposición de pavimento en acera	M2	53.72	3.00			161.15		
	Arquetas de hormigón								
	Suministro e instalación en calzada de arqueta prefabricada de hormigón de 60x120 cm,incluyendo tapa y marco de fundición homologado todo por VODAFONE	Ud.	989.93	1.00			989.93		
	Suplemento por construcción in situ de arqueta de hormigón interceptando canalización	Ud.	357.70	1.00			357.70		
	Grua articulada para movimiento de armario	Ud.	800.00	1.00			800.00		
	Postes para pasos aéreos								
	Construcción de basamentos de armario de exterior								
	Revisión de canalización								
	Apertura de arqueta	Ud.	15.61	1.00			15.61		
	TOTAL OBRA CIVIL						***2,324.39***		
2.-	**Instalaciones**								
	Instalación de armario en exterior								
	Contenedores estancos								
	Subconductos								
	Regietas								
	Tomas de tierra								
	Puentes de abonado								
3.-	**Instalación de cables**								
	Tendido de cables coaxiales en canalización.								
	Tendido de cables en canalización BCASA								
	Tendido de cables de fibra óptica en canalización								
	Tendido de cables eléctricos en canalización								
	Suplemento por tendido de cable en conducto ya ocupado								
	Tendido de cables en fachada								
	Salida lateral de cables a fachada								
	Tendido de cables en pasos aéreos								
	Instalación de equipos de CATV								
	Instalación de regletas de pares								
	Obturacion de conductos								
4.-	**Empalmes y conexiones**								
	Empalmes de cables multipares								
	Conexiones de cables coaxiales								
	Empalmes y medidas de fibra y divisores ópticos								
	Empalmes y conexiones de cables eléctricos								
5.-	**Puesta a punto de elementos pasivos de CATV**								
	Intervención en NT en servicio, incluyendo manipulación de BONT	Ud.	179.69	1.00			179.69		
6.-	**Horas nocturnas**								
	Trabajos nocturnos, en sábados o festivos por causas ajenas al contratista								
7.-	**Desmontes**								
	Desmonte de cable								
	Desmonte de armario de exterior de 902x425x650	Ud.	297.68	1.00			297.68		
	Desmonte de elementos de red de CATV								
	Desmonte de postes								
	Desmonte de empalme								
	TOTAL INSTALACIONES						***477.37***		
8.-	**Material**								
	Cable de pares								
	Cable coaxial								
	Cable de fibra óptica								
	Cable eléctrico para conexiones de SAI y/o red								
	Equipamiento nodos								
	TOTAL MATERIALES								
9.-	**Horarios especiales ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS, S.A.U.**								

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	***2,801.76 €***
DIRECCIÓN, CONTROL Y ASISTENCIA TÉCNICA DE OBRA ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS, S.A.U.	***250.00 €***
ESTUDIO Y PLANIFICACIÓN DE OBRA Y GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN AS BUILT ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS, S.A.U.	***650.00 €***
TTP ING 21_22 Gestión de Tareas Departamentos Vodafone Implicados para la elaboración de Trabajo Programado previo al corte de los mismos. Actividad de departamentos internos de la Operadora en la preparación de CRQ´s, sacar circuitos y servicios que se verán afectados por el corte programado nocturno, aviso a clientes, empresas, operadores que se verán afectados, consensuando con ellos la fecha y hora de cada corte, asistencia de operaciones Backhaul durante el corte nocturno y puesta en activo de los servicios que se han caido durante el corte.'SUPERVISIÓN TRABAJOS PROGRAMADOS, AVISO A CLIENTE, ASISTENCIA BACKHAUL DURANTE CORTE NOCTURNO Y SEGUIMIENTO POST MIGRACIÓN	***1,300.00 €***
TOTAL PRESUPUESTO	***5,001.76 €***

Precios sin IVA

NOTA: TODOS LOS TRABAJOS DEFINIDOS EN LA PRESENTE VALORACIÓN LOS DEBEN REALIZAR EMPRESAS HOMOLOGADAS POR VODAFONE

Presupuestado por VODAFONE ONO CIF A62186556 ***Fdo.:*** ***Aprobado***

VII. XARXA TELECOMUNICACIONS – ALTRES COMPANYIES (DIGI I ORANGE)

1. INTRODUCCIÓ

El present annex analitza l'estat actual de les xarxes de DIGI i ORANGE, així com la seva interferència amb la nova urbanització projectada.

2. ESTAT ACTUAL

Ambdues companyies disposen de cablejat aeri que creua per sobre del carrer Amílcar, pel mateix punt on també ho fan les línies de Telefònica.

3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

No es preveuen interferències entre la nova urbanització projectada i els elements de les xarxes de DIGI i ORANGE.

4. PROPOSTA D'ACTUACIONS

No es projecten actuacions específiques per aquestes 2 companyies. El soterrament descrit al capítol de Telefònica, hauria de servir també per al soterrament de les línies aèries d'aquestes 2 companyies.

VIII. SEMAFORITZACIÓ

1. INTRODUCCIÓ

El present annex analitza l'estat actual de la xarxa de semaforització i la seva interferència amb i la nova urbanització projectada.

2. ESTAT ACTUAL

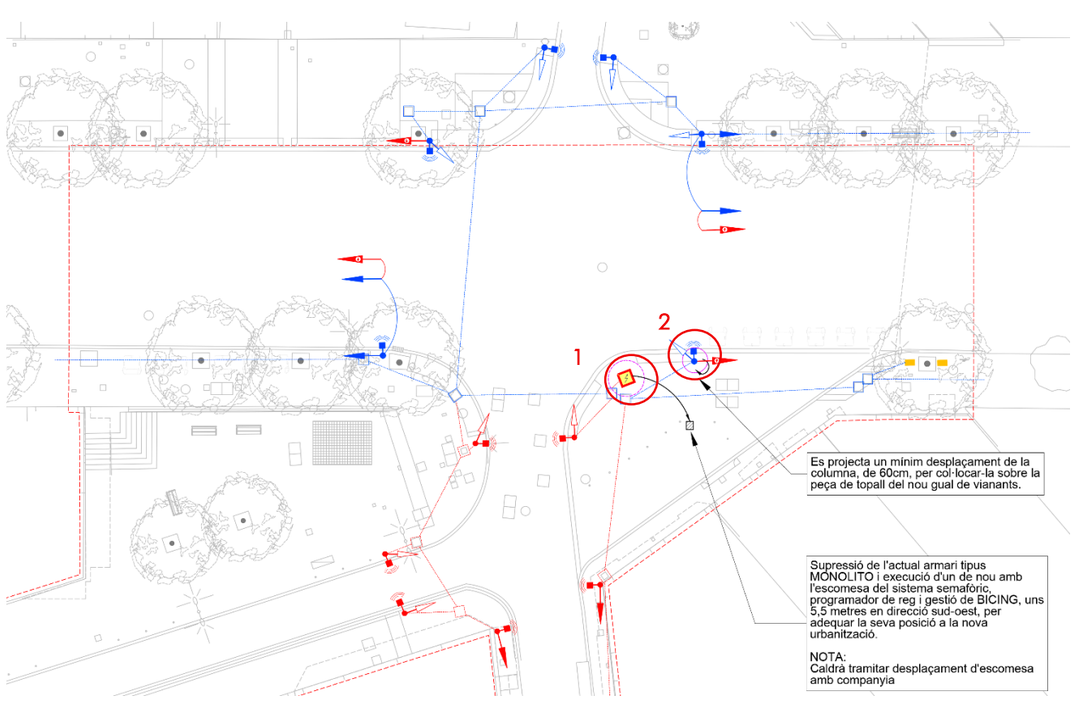
Dins l'àmbit de projecte, existeixen nombrosos semàfors que gestionen la cruïlla entre c/Amilcar i c/Vilapicina, i la seva connexió amb Passeig Fabra i Puig.

Dins de l'àmbit de projecte, igualment es localitzen els armaris de control (a l'extrem est de la vorera sud de Fabra i Puig, així com un monolito de Arelsa on s'ubica l'escomesa eléctrica que subministra als armaris de gestió semafòrica així com a l'estació de BICING del carrer Amilcar.

3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

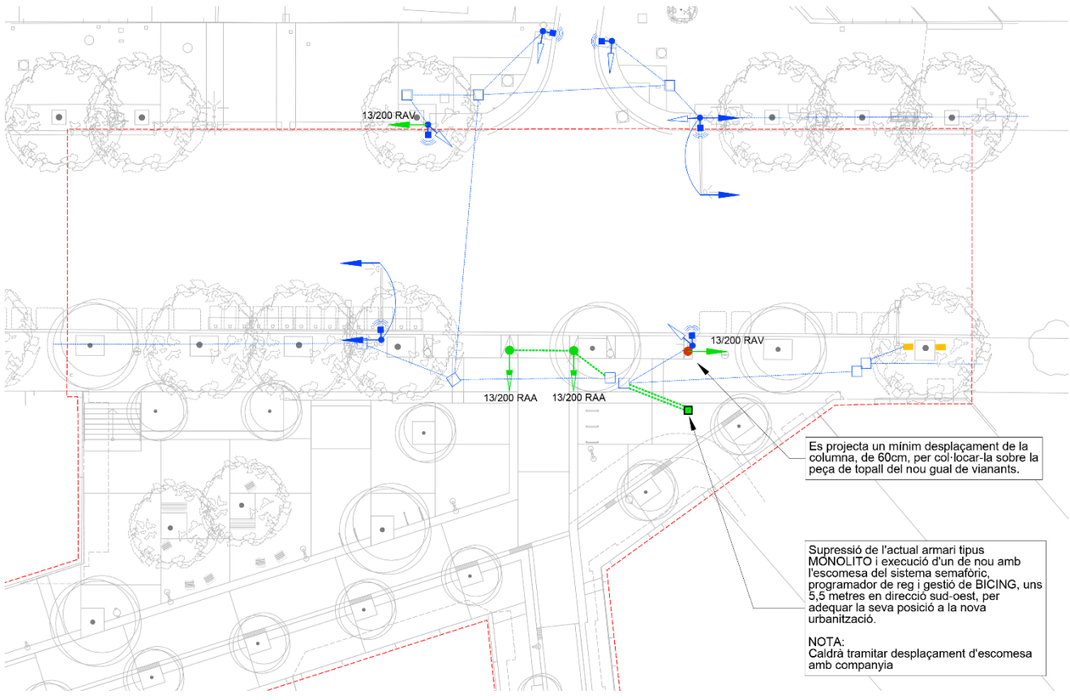
Es localitzen 2 interferències entre la nova urbanització proposada i la xarxa actual, als punts indicats en vermell a la imatge següent.

- Num1: Interferència entre la posició actual de l'armari tipus MONOLITO i la nova urbanització.
- Num2: Interferència entre la posició actual de columna semafòrica i la nova urbanització.



4. PROPOSTA D'ACTUACIONS

- Ates el canvi de sentit del carrer Vilapicina, que passarà a ser de sortida, es projecta suprimir les 6 columnes que actualment s'ubiquen en la cruïlla entre Amílcar i Vilapicina (en vermell a la imatge anterior).
- En paral·lel caldrà instal·lar una nova columna de 2,4m. per controlar la incorporació dels vehicles provinents de Amílcar o Vilapicina, cap a Passeig Fabra i Puig. Es projecte una columna nova i reaprofitar algun dels dos semàfors 13/200 existents a Amíclar.
- Caldrà ajustar mínimament la posició d'una de les columnes semafòriques de la vorera de Fabra i Puig, per adaptar-se a la nova urbanització prevista.
- Es projecta el desplaçament del monolito per incompatibilitat de la seva situació actual, amb la nova proposta d'urbanització (caldrà tramitar amb companyia el desplaçament de l'escomesa). Addicionalment, caldrà ajustar la línia elèctrica del subministrament dels quadres de control semafòric, a la nova posició del monolito.
- No es projecta modificar la situació del quadre de control, tot i que sí que caldrà re-programar el se funcionament, adequant-se a les noves fases que defineixin els tècnics municipals.



PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 16. Elements urbans existents i afectats

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 16. ELEMENTS URBANS EXISTENTS I AFECTATS

I. ANNEX
1. MEMÒRIA
AM. ELEMENTS URBANS EXISTENTS I AFECTATS
AM.1. INTRODUCCIÓ
AM.2. DESCRIPCIÓ DELS ELEMENTS URBANS ACTUALS
AM.3. DESCRIPCIÓ DELS ELEMENTS URBANS PROJECTATS
2. AFECTACIÓ D'ELEMENTS EN ZONA DE PROTECCIÓ FERROVIÀRIA
3. APÈNDIX
APX1. PLA DE MANTENIMENT
APX2. AUTORITZACIÓ DGIM

I. ANNEX

1. MEMÒRIA

AM. ELEMENTS URBANS EXISTENTS I AFECTATS

AM.1. INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte valorar i analitzar els elements urbans existents, afectats i nous dins l'àmbit d'actuació del projecte de remodelació del carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta.

Amb aquest annex es justifica la necessitat de retirar o aprofitar el mobiliari urbà existent i es defineixen les característiques i requisits a complir pel mobiliari de nova instal·lació

AM.2. DESCRIPCIÓ DELS ELEMENTS URBANS ACTUALS

A continuació es descriu el mobiliari actual dintre de l'àmbit de projecte indicant quin cal retirar-lo i quin es pot aprofitar dins de l'actuació en la mateixa posició o desplaçat.

El mobiliari a desplaçar caldrà conservar-lo a magatzem des de la seva retirada fins a la seva recol·locació a la posició definitiva finalitzades les obres de serveis i pavimentació.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

06. Mobiliari i usos: Afectacions i desplaçament d'elements urbans

06AF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 200	A3:1/ 400
06AF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 200	A3:1/ 400
06AF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 200	A3:1/ 400

AM.2.1. Elements urbans a mantenir

Els següents elements urbans es mantindran:

ELEMENTS URBANS	(u)	(ml)
Mantenir	6	
01. Lluminàries o semàfors sobre base de formigó	3	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	2	
SUB-ÀMBIT 5. TEIDE	1	
12. Armaris	3	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	2	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	1	
Total general	**6**	

AM.2.2. Elements urbans a reubicar

Els següents elements urbans es reubicaran:

ELEMENTS URBANS	(u)	(ml)
Reubicar	16	
01. Lluminàries o semàfors sobre base de formigó	1	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	1	
08. Bústies blaves	1	
SUB-ÀMBIT 4. AMÍLCAR	1	
10. Reixes	1	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	1	
12. Armaris	1	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	1	
25. Aparcament de bicing	1	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	1	
27.Contenidors	11	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	11	
Total general	**16**	

AM.2.3. Elements urbans a enretirar

Els següents elements urbans s'enretiraran

ELEMENTS URBANS	(u)	(ml)
Enretirar	117	42,40
01. Lluminàries o semàfors sobre base de formigó	15	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	2	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	8	
SUB-ÀMBIT 3. VILAPICINA	2	
SUB-ÀMBIT 4. AMÍLCAR	1	
SUB-ÀMBIT 5. TEIDE	2	
02. Lluminàries murals	4	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	0	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	0	
SUB-ÀMBIT 3. VILAPICINA	0	
SUB-ÀMBIT 4. AMÍLCAR	4	
03. Pilones, sobre base de formigó	71	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	1	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	14	
SUB-ÀMBIT 3. VILAPICINA	21	
SUB-ÀMBIT 4. AMÍLCAR	35	
04. Pilones cargolades a l'asfalt	2	
SUB-ÀMBIT 4. AMÍLCAR	2	
05. Bancs	3	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	3	
09. Papereres	3	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	1	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	1	
SUB-ÀMBIT 5. TEIDE	1	
11. Embornals	10	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	1	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	2	
SUB-ÀMBIT 3. VILAPICINA	1	
SUB-ÀMBIT 4. AMÍLCAR	4	
SUB-ÀMBIT 5. TEIDE	2	
15. Coixí berlinés / banda reductora de velocitat	4	
SUB-ÀMBIT 4. AMÍLCAR	4	
16. Senyals verticals	5	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	1	
SUB-ÀMBIT 3. VILAPICINA	1	
SUB-ÀMBIT 4. AMÍLCAR	3	
21. Tanques		42,4
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA		42,4
Total general	**117**	**42,4**

AM.3. DESCRIPCIÓ DELS ELEMENTS URBANS PROJECTATS

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

06. Mobiliari i usos: Proposta elements urbans

06BF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 200	A3:1/ 400
06BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 200	A3:1/ 400
06BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 200	A3:1/ 400
06BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 200	A3:1/ 400

AM.3.1. Mobiliari urbà

Lluminàries

Es distingeixen els següents tipus:

- Sobre columna o bàcul galvanitzats

ELEMENTS URBANS	(u)	(ml)
Col·locar	21	
01. Lluminàries o semàfors sobre base de formigó	21	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	5	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	4	
SUB-ÀMBIT 3. VILAPICINA	3	
SUB-ÀMBIT 4. AMÍLCAR	5	
SUB-ÀMBIT 5. TEIDE	4	
Total general	**21**	

Tota la resta d'informació es pot trobar en l'annex **AM13 Enllumenat públic**.

Aparcament de bicicletes

Aparcabicicletes model Barcelona, inclòs en el recull d'elements urbans, consistent en un tub d'acer de diàmetre 48mm en forma de U invertida de dimensions 800x750mm per encastar al terra amb una separació d'1,10m entre ells.



ELEMENTS URBANS	(u)	(ml)
Col·locar	7	
24. Aparcament de bicicletes	7	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	7	
Total general	**7**	

Bancs de fusta prefabricats

Bancs de disseny genèric i de formes simples, amb 2 estructures de fosa d'alumini acabada granallada i anoditzada, amb un seient i respatller format per 6 llistons iguals de fusta massisa de secció rectangular de 90x35mm.

Es contemplen dos versions segons la seva longitud:

- Longitud 1,80m
- Longitud 3,00m, el qual incorpora una estructura de fosa al punt mig per garantir la seva accessibilitat.
- Tipus cadira individual amb recolza braços i respatller.

ELEMENTS URBANS	(u)	(ml)
Col·locar	6	
05. Bancs	4	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	4	
06. Cadires	2	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	2	
Total general	**6**	

Papereres

Les papereres, model Barcelona i especificades en el recull d'elements urbans, són de 70L amb apagador de cigarretes i orifici a la base per antibolabosses. La distància no és superior el 50 metres, seguint el reglament de BT- 09 s'han de col·locar a una distància mínima de 2 metres entre elements metàl·lics (bàculs semafòrics, baranes metàl·liques, fanals d'enlluentat, etc...) per evitar contactes indirectes, i també a 2 metres de zones d'estades per evitar olors.



ELEMENTS URBANS	(u)	(ml)
Col·locar	6	
09. Papereres	6	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	2	
SUB-ÀMBIT 2. PLAÇA	1	
SUB-ÀMBIT 3. VILAPICINA	1	
SUB-ÀMBIT 5. TEIDE	2	
Total general	**6**	

AM.3.2. Contenidors

Durant la redacció dels projectes es va arribar a un pacte entre BIMSA i Neteja que consisteix en els següents criteris de reubicació de contenidors:

- Mínim una agrupació de 5 contenidors per tram, que contindrà un subgrup de tres contenidors de Paper+Vidre+Envasos (P/V/E) o punt de Brossa Neta i un altres subgrup amb dos contenidors Rebuig i Orgànic (R/O).
- Les agrupacions es col·locaran sempre a la banda dreta del recorregut de circulació del camió.
- Es mantindran el mateix nombre de contenidors, i es situaran a la nova franja de serveis del carrer Fabra i Puig.

A continuació es descriuen el numero de contenidor situats en cada tram:

ELEMENTS URBANS	(u)	(ml)
Reubicar	11	
24. Contenidors	11	
SUB-ÀMBIT 1. FABRA I PUIG	11	
Total general	**11**	

AM.3.3. Protecció de parterres

La protecció dels parterres en cap cas marca l'itinerari accessible ja que aquest és la línia de façana o el paviment podo tàctil.

A les zones amb un possible impacte amb cotxes resisteix un cop de cotxe a 20 km/h:

- Quan l'arbre es trobi a una distància igual o inferior a 1 m d'un gual
- En zona de càrrega i descàrrega

Les característiques constructives son les següents :

- No te cantells vius, ni rebaves del metall.
- Es pot modular per tal de substituir peces o trams.

Es tracta d'una barana perimetral de 35cm d'alçada, formada per un rodó d'acer diam. 35 passivat, amb tractament de corten i un segon rodó de diam 20. situat, a mitja alçada en. Uns muntants formats per passamans 30.10 de corten cada 80cm. com a màxim, fixaran la barana a l'escocell. Totes les cantonades aniran arrodonides.

AM.3.4. Senyalèctica

Es col·locaran les següents senyals en base de formigó sobre planxa de metall:

- Senyal de conducta amb base metàl·lica Tipus 04M.
- Senyal explicativa simple Tipus 06 P als diferents parterres



2. AFECTACIÓ D'ELEMENTS EN ZONA DE PROTECCIÓ FERROVIÀRIA

Dintre l'àmbit d'actuació hi ha una reixa de ventilació del túnel de metro (L5) enrasada amb el terra.

En l'annex a la memòria AM33 Afectació ferroviària es justifica la no afectació a aquesta infraestructura analitzant l'estat tenso-deformacional sota les noves sol·licitacions introduïdes per l'actuació a executar i es conclou que en cap cas comporta un risc per a la infraestructura ferroviària.

Aquest ha estat aprovat per la DGIM en data 17 de setembre de 2025. S'adjunta el document d'autorització en l'apèndix 3 d'aquest annex.

3. APÈNDIX

APX1. PLA DE MANTENIMENT

APX2. AUTORITZACIÓ DGIM

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 16. Elements urbans existents i afectats

APÈNDIX 1: PLA DE MANTENIMENT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

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:	Ajuntament de Barcelona		
Nom de projecte:	Remodelació del Carrer d'Amílcar		
Codi Nautura Inversions	ACT24-00182		
	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer d'Amílcar	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig
Tram Inici	Plaça de Santa Eulàlia	-	-
Tram Final	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig	-

Estat actual		
banc/cadira (€/U)	3	u
pilona (€/U)	73	u
barana (€/M)	42,4	m
pergoles (€/kg)	0	kg
mur de formigo (€/m3)	0	m3
mur de gabions (€/m3)	0	m3

Estat futur		
banc/cadira (€/U)	7	u
pilona (€/U)	0	u
barana (€/M)	3,3	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	**- 2.385,25 €**

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	**2.927,14 €**	

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	**- 2.385,25 €**
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà	**2.927,14 €**
Cost total de manteniment mobiliari urbà	**541,89 €**

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

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 16. Elements urbans existents i afectats

APÈNDIX 2: AUTORITZACIÓ DGIM

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Expedient: FUE-2024-03832382
ID: 11658612

Resolució d'autorització en zona de protecció ferroviària del Projecte d'execució de la remodelació del carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta de Barcelona

Sol·licitant: **BARCELONA D'INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS, S.A (BIMSA)**

Antecedents de fet

1. El 24 d'abril de 2024 el Sr. Oriol Bonet Boixadera, en representació de de Barcelona d'Infraestructures Municipals SA (BIMSA), sol·licita a la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat de l'actual Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica autorització del Projecte d'execució de la remodelació del carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta de Barcelona.

2. El 4 de setembre de 2025 Transports Metropolitans de Barcelona (FMB) emet informe favorable en el sentit que es pot executar l'actuació esmentada sempre que es respectin les condicions que s'estableixen en el mateix informe.

3. El 4 d'abril de 2024 es comunica al sol·licitant que la seva petició d'autorització origina l'ingrés d'una taxa per un import de 1.345,60 euros, d'acord amb el que estableix l'article 25.15 del Text refós de la Llei de taxes i preus públics de la Generalitat de Catalunya, aprovat pel Decret legislatiu 3/2008, del 25 de juny, modificat per l'article 30 de la llei 2/2021, del 29 de desembre, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic.

4. El 18 de maig de 2024 el sol·licitant ingressa l'import de la taxa corresponent.

5. El 12 de setembre de 2025 el subdirector general de Projectes i Obres emet la proposta de resolució d'autorització de l'actuació esmentada, sempre que es respectin les condicions que s'hi estableixen, en base a l'examen de la documentació següent:

    1. Informe justificatiu de no afectació a la infraestructura ferroviària amb número de registre 9056-209726/2025.

    2. Informe tècnic M17/ 10295 emès per la Unitat de Projectes d'Infraestructura del Ferrocarril Metropolità de Barcelona (en endavant FMB) sobre el projecte esmentat, amb número de registre 9056-212141/2025.

Doc.original signat per:
David Prat Soto 15/09/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/09/2030

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0N8V5T0OEJE9Y9CP2FF5RV59M6UJ91HG

Data creació còpia:
17/09/2025 08:22:52

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica

Fonaments de dret

1. En virtut dels articles 1.6 i 2.1 del Decret 133/2024, d'11 d'agost, de creació, denominació i determinació de l'àmbit de competència dels departaments en què s'organitza el Govern i l'Administració de la Generalitat de Catalunya, el Departament de Territori passa a denominar-se Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica, amb les competències assenyalades a l'article 3.5 del citat Decret.

2.D'acord amb el que estableix l'article 5.2 apartat l) de la Llei 4/2006, de 31 de març, ferroviària (en endavant, LLF), el Departament de Territori exerceix la defensa del domini públic ferroviari, sens perjudici de les competències que corresponen a l'administrador d'infraestructures ferroviàries.

3.L'article 15 de la Llei 4/2006, del 31 de març, ferroviària disposa:

1. L'execució en les zones de domini públic i de protecció de la infraestructura ferroviària de qualsevol tipus d'obres o d'instal·lacions, fixes o provisionals, de canvis en la destinació d'aquestes o del tipus d'activitats que s'hi pot acomplir o la plantació o tala d'arbres requereix l'autorització prèvia del titular de les infraestructures ferroviàries o, si s'escau, de l'ens que en tingui atribuïda l'administració.

2. Amb caràcter general, solament es poden autoritzar obres o instal·lacions a la zona de domini públic si són compatibles amb la seguretat del trànsit ferroviari i són necessàries per a prestar el servei ferroviari, o bé si ho requereix la prestació d'un servei d'interès general, d'acord amb el procediment i les condicions que s'estableixin per reglament. Les instal·lacions requerides per a la prestació d'un servei d'interès general comprenen la instal·lació de sistemes d'aprofitament energètic passius.

3. A la zona de protecció de les línies ferroviàries solament es poden autoritzar obres o instal·lacions compatibles amb la seguretat tant de la infraestructura com del trànsit ferroviari.

4. Es pot autoritzar, excepcionalment i per causes degudament justificades, l'encreuament, tant aeri com subterrani, d'obres i instal·lacions d'interès privat en la zona de domini públic.

5. L'autorització a què fa referència aquest article és preceptiva per a l'atorgament de la llicència municipal corresponent. No obstant això, el departament competent en matèria d'infraestructures i serveis de transport pot prohibir o condicionar l'exercici de les obres o les activitats que es vulguin fer, encara que hi hagi conformitat de l'administrador de la infraestructura, si poden pertorbar l'adequada prestació del servei o són contràries a l'interès públic.

6. L'atorgament de l'autorització a què fa referència aquest article no eximeix de l'atorgament de les autoritzacions o les llicències preceptives d'altres administracions o d'altres departaments de l'Administració de la Generalitat i es fa sens perjudici de

Doc.original signat per:
David Prat Soto 15/09/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/09/2030

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0N8V5T0OEJE9Y9CP2FF5RV59M6UJ91HG

Data creació còpia:
17/09/2025 08:22:52

terceres persones i preservant els drets preexistents sobre els terrenys i béns. No comporta en cap cas la cessió del domini públic ni dret a servitud, ni l'assumpció, per part del titular de les infraestructures ferroviàries o, si s'escau, del seu administrador, de cap responsabilitat respecte de la persona titular de l'autorització o de terceres persones.

7. El termini per a atorgar i notificar la resolució és de quatre mesos a comptar de la data en què la sol·licitud ha entrat al registre de l'Administració o ens competent de conformitat amb l'apartat 1. Un cop transcorregut aquest termini sense que s'hagi adoptat i notificat la resolució de la sol·licitud d'autorització, aquesta s'entendrà desestimada.

8. L'autorització ha d'establir les condicions que, en cada cas, es considerin oportunes per a l'execució correcta de l'obra o instal·lació i per a assegurar tant la prestació del servei ferroviari com la integritat estructural, la conservació i el manteniment de la infraestructura ferroviària.

9. Les obres i instal·lacions autoritzades s'han d'executar d'acord amb la documentació presentada i amb les condicions que s'incorporin a l'autorització corresponent.

10. L'autorització pot establir la constitució d'una garantia per a l'execució correcta de l'obra que consisteix en la prestació d'una fiança l'import de la qual ha d'ésser degudament ponderat i justificat en el moment d'emetre l'autorització.

11. L'autorització produeix efectes mentre es mantingui l'objecte que la va motivar i és transmissible sempre que es notifiqui el canvi de titularitat a l'òrgan que va emetre la resolució d'autorització. No obstant això, el titular de les infraestructures ferroviàries o l'ens que en tingui atribuïda l'administració pot, en qualsevol moment, revocar l'autorització atorgada per alguna de les causes següents:

a) L'incompliment d'alguna de les condicions establertes en l'autorització.

b) Que l'obra o instal·lació autoritzada esdevingui incompatible amb alguna norma de seguretat aprovada posteriorment a l'atorgament de l'autorització.

c) Que l'execució de l'obra o instal·lació produeixi danys en el domini públic ferroviari o en la zona de protecció de les línies ferroviàries.

d) Que sigui necessari per a l'ampliació, la millora o el desenvolupament de les infraestructures ferroviàries.

La revocació de l'autorització no dona dret a indemnització en cap cas.

12. Es poden ocupar superfícies en la zona de protecció per necessitat del servei ferroviari. Aquesta ocupació i l'import dels danys i perjudicis que efectivament s'hagin produït han d'ésser objecte d'indemnització.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

13. Es poden fer conreus agrícoles en la zona de protecció, sense necessitat d'autorització prèvia, si es garanteix l'evacuació correcta de l'aigua de reg i no es causen perjudicis a l'esplanació. Resta prohibida la crema de rostolls, d'acord amb el que estableixi la normativa aplicable en aquesta matèria. Cal autorització del titular de la infraestructura ferroviària o, si escau, de l'ens que tingui atribuïda la seva administració per a fer qualsevol moviment de terres que comporti canvis en la cota del terreny.

14. La producció de danys en una infraestructura ferroviària origina la incoació i la tramitació de l'expedient administratiu corresponent contra el presumpte responsable, en els termes que s'estableixin per reglament, per a determinar la indemnització pels danys i perjudicis causats, que és exigible per via de constrenyiment. Si la reparació d'un dany és urgent per al servei ferroviari, el departament competent en matèria d'infraestructures i serveis de transport l'ha de fer immediatament, a càrrec de la persona causant.

4.D'acord amb l'article 13.2 de la LLF, la zona de domini públic ferroviari comprèn els terrenys ocupats per les línies ferroviàries i una franja de terreny de 8 metres a cada costat de la plataforma, mesurada en horitzontal i perpendicularment al seu eix, des de l'aresta exterior de l'esplanació. En els casos especials de ponts, viaductes, estructures o obres similars, es poden fixar com arestes exteriors de l'esplanació les línies de projecció vertical de la vora de les obres sobre el terreny, essent en tot cas de domini públic el terreny comprès entre les referides línies.

5.L'apartat 3 de l'article 13 de la Llei 4/2006, del 31 de març, ferroviària disposa:

La determinació de la zona de domini públic dels túnels i, en general, de qualsevol infraestructura ferroviària soterrada s'ha d'estendre a l'àrea de terreny necessària per a assegurar tant la prestació del servei ferroviari com la integritat estructural, la conservació i el manteniment de la infraestructura, d'acord amb les característiques geotècniques del terreny, el recobriment existent sobre la infraestructura i la disposició dels seus elements, les seves instal·lacions auxiliars i els seus accessos.

6.L'article 13.4 de la LLF disposa que la zona de protecció de les línies ferroviàries consisteix en una franja de terreny a cada costat de les línies delimitada, interiorment, per la zona de domini públic ferroviari a què fa referència l'article 13.2 abans esmentat i, exteriorment, per dues línies paral·leles situades a setanta metres de les arestes exteriors de l'esplanació.

7.Així mateix, l'article 13.5 de la LLF estableix que les distàncies establertes per a la protecció de la infraestructura ferroviària en sòl classificat com a urbà consolidat pel planejament urbanístic corresponent són de 5 metres per a la zona de domini públic ferroviari i de 8 metres per a la de protecció, comptats en tots els casos des de les arestes exteriors de l'esplanació.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Per tant, vista la proposta de la Subdirecció general de Projectes i Obres i de conformitat amb els fonaments que s'hi exposen,

R E S O LC:

Autoritzar el Projecte d'execució de la remodelació del carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta de Barcelona, amb les condicions següents:

1. Els treballs s'han d'efectuar de conformitat amb la documentació lliurada. Aquest informe només fa referència a aquesta documentació i qualsevol canvi d'aquesta haurà d'ésser comunicat a FMB i a aquesta Direcció General.

   La modificació de qualsevol actuació susceptible de provocar afeccions a la infraestructura ferroviària, no analitzades en la documentació lliurada pel promotor inicialment, comportarà la suspensió immediata d'aquesta autorització i l'inici d'una nova sol·licitud d'autorització, que haurà de resoldre's prèviament a l'inici dels treballs.

2. El promotor sol·licitant haurà de fer un control intens en l'execució dels treballs i s'haurà de coordinar, de forma que els representants tècnics del titular de les infraestructures ferroviàries, o aquells en els que deleguin, tinguin tota la informació dels treballs que puguin afectar a l'àmbit de la línia del metro de Barcelona.

3. La informació gràfica continguda en els plànols de les instal·lacions d'FMB tenen caràcter orientatiu i el promotor, si s'escau, haurà de realitzar les comprovacions adients.

4. El promotor haurà de protegir les instal·lacions i parts metàl·liques susceptibles de captar corrents erràtics procedents de la xarxa elèctrica de tracció. En cap cas FMB serà responsable dels danys originats per aquestes causes.

5. El promotor haurà de notificar a aquesta Direcció General la data d'inici i durada prevista dels treballs, abans del començament de l'activitat, mitjançant el pas 5 del tràmit electrònic disponible al següent enllaç:
   https://web.gencat.cat/ca/tramits/tramits-temes/Autoritzacio-dactuacions-en-zona-de-proteccio-ferroviaria?category=&moda=1

6. Les actuacions que puguin tenir una afectació al servei com la modificació del pou de ventilació, seran programades i executades de forma coordinada amb els serveis tècnics d'FMB. Aquesta coordinació tindrà com a objectiu assegurar en tot moment les condicions de seguretat i funcionalitat del servei durant l'execució dels treballs.

7. En el cas que s'observés qualsevol anomalia a la infraestructura ferroviària en el transcurs dels treballs s'avisarà de forma immediata a FMB i a aquesta Direcció

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica

General, es reconsiderarà la situació, si escau es redactarà un Pla d'auscultació/Pla de Contingències, i es modificarà si convé el mètode de treball.

8. El promotor haurà de reposar tots els elements de la infraestructura d'FMB que es pugui malmetre durant l'execució dels treballs i comprovar el seu bon funcionament un cop reparats.

9. El promotor haurà de notificar la data de finalització dels treballs i el compliment de les condicions específiques d'aquesta autorització en el termini d'un mes a comptar des de la finalització dels treballs mitjançant el pas 6 del tràmit electrònic disponible a l'enllaç següent:

   https://web.gencat.cat/ca/tramits/tramits-temes/Autoritzacio-dactuacions-en-zona-de-proteccio-ferroviaria?category=&moda=1

10. Aquesta autorització no eximeix el promotor de les responsabilitats sobre els perjudicis que, malgrat tot, es poguessin originar a la infraestructura ferroviària com a conseqüència dels treballs.

11. En tractar-se d'obres properes a la infraestructura ferroviària, s'hauran de prendre les mesures oportunes durant l'execució de les obres de l'actuació a fi d'evitar transmetre vibracions a aquesta infraestructura.

12. Aquesta autorització no eximeix el promotor de la resta de prescripcions i autoritzacions aplicables corresponents per a l'execució de les obres, en especial la llicència d'obres municipal.

13. L'autorització produeix efectes mentre es mantingui l'objecte que la va motivar i es transmissible sempre que es notifiqui el canvi de titularitat a l'òrgan que va emetre la resolució d'autorització.

14. El titular de les infraestructures ferroviàries o l'ens que en tingui atribuïda l'administració pot, en qualsevol moment, revocar l'autorització atorgada per alguna de les causes següents:

    a) L'incompliment d'alguna de les condicions establertes en l'autorització.
    b) Que l'obra o instal·lació autoritzada esdevingui incompatible amb alguna norma de seguretat aprovada posteriorment a l'atorgament de l'autorització.
    c) Que l'execució dels treballs o instal·lacions produeixi danys en el domini públic ferroviari o en la zona de protecció de les línies ferroviàries.
    d) Que sigui necessari per a l'ampliació, la millora o el desenvolupament de les infraestructures ferroviàries.
    La revocació de l'autorització no dona dret a indemnització en cap cas.

15. L'incompliment de les prescripcions, d'acord amb el Títol X de la llei 4/2006, de 31 de març, ferroviària, pot donar lloc així mateix a la incoació del corresponent expedient sancionador.

Doc.original signat per:
David Prat Soto 15/09/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/09/2030

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0N8V5T0OEJE9Y9CP2FF5RV59M6UJ91HG

Data creació còpia:
17/09/2025 08:22:52

GENERALITAT DE CATALUNYA

16. El promotor haurà de fer efectiu el pagament d'una taxa en el cas que calgui fer el seguiment dels treballs o actuacions autoritzades per valor de 5.088,75 euros.

17. El promotor haurà de fer efectiu el pagament d'una taxa pels informes tècnics de verificació de les condicions fixades en l'autorització un cop finalitzats els treballs o actuació autoritzada per valor de 144,45 euros.

Contra aquesta resolució, que no posa fi a la via administrativa, es pot interposar recurs d'alçada davant el secretari de Mobilitat i Infraestructures del Departament de Territori, en el termini d'un mes comptador des de l'endemà de rebre la present notificació, d'acord amb els articles 121 i 122 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, i de l'article 61 h) del Decret 155/2022, de 30 d'agost, d'estructuració del Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori.

Alternativament, contra aquesta resolució es pot interposar recurs contenciós administratiu, en el termini de dos mesos comptador des de l'endemà de rebre la present notificació, de conformitat amb allò que preveu l'article 123 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, 77 de la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya i 8, 14 i 25 de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa, sense perjudici que es pugui interposar qualsevol altre recurs que es consideri procedent.

David Prat Soto
Director general d'Infraestructures de Mobilitat

Signat electrònicament

Doc.original signat per:
David Prat Soto 15/09/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/09/2030

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0N8V5T0OEJE9Y9CP2FF5RV59M6UJ91HG

Data creació còpia:
17/09/2025 08:22:52

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 17. Expropiacions

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 17. EXPROPIACIONS

I. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS. RESTITUCIÓ DELS DRETS REALS I SERVITUDS

II. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS

I. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS. RESTITUCIÓ DELS DRETS REALS I SERVITUDS

La totalitat de l'àmbit objecte del present projecte de remodelació del Carrer d'Amílcar, és de titularitat pública, per tant, és possible fer aquesta actuació sense realitzar expropiacions a privats.

En tot moment durant les obres, s'haurà de garantir el pas de vehicles pels vials ja construïts així com l'accés de veïns.

II. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS

Per la redacció del present projecte de remodelació del Carrer d'Amílcar i posterior realització de les obres no cal demanar cap autorització ni concessió.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 18. Estudi de seguretat i salut

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I. MEMÒRIA

AM.1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AM.2. PROMOTOR - PROPIETARI

AM.3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALU

AM.4. DADES DEL PROJECTE

AM.5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

AM.6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

AM.7. ÀREES AUXILIARS

AM.8. TRACTAMENT DE RESIDUS

AM.9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

AM.10. CONDICIONS DE L'ENTORN

AM.11. UNITATS CONSTRUCTIVES

AM.12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

AM.13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

AM.14. MEDIAMBIENT LABORAL

AM.15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

AM.16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP))

AM.17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

AM.18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

AM.19. RECURSOS PREVENTIUS

AM.20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

AM.21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

AM.22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

AM.23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

AM.24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

AM.25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

AM.26. SIGNATURES

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

PC.1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

PC.2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

PC.3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

PC.4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

PC.5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

PC.6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

PC.7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

PC.8. SIGNATURES

IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

4. PRESSUPOSTOS PARCIALS

5. PRESSUPOST GENERAL

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 18. Estudi de seguretat i salut

I. MEMÒRIA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

I. MEMÒRIA

AM.1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AM.1.1. Identificació de les obres

Les obres es corresponen a la reforma del carrer d'Amílcar de Barcelona, en l'àmbit proper a la seva intersecció amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig.

AM.1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte d'Execució de **REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA** (expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182) les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

AM.2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	**BARCELONA D'INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS SA**
NIF	:	A62320486
Adreça	:	Carrer de Roc Boronat 117, 8a planta
Població	:	08018 Barcelona

AM.3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALU

Nom:	Ar47 SCCLP	
	CIF:	F63438170
	Adreça:	Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
	Municipi:	08009 Barcelona
	Telèfon:	932450197
	e-mail:	ar47@ar47.net
	web:	www.ar47.net

Arquitectes:	Nom:	Roberto Aparicio Trigueros
	DNI:	43433962A
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	Roger Jornet Ginestà
	DNI:	38823391N
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	Sílvia Ollé Cortés
	DNI:	43692839S
	Núm. col·legiat:	30052-7

AM.4. DADES DEL PROJECTE

AM.4.1. Autor/s del projecte

Nom:	Ar47 SCCLP	
	CIF:	F63438170
	Adreça:	Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
	Municipi:	08009 Barcelona
	Telèfon:	932450197
	e-mail:	ar47@ar47.net
	web:	www.ar47.net

Arquitectes:	Nom:	**Roberto Aparicio Trigueros**
	DNI:	43433962A
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	**Roger Jornet Ginestà**
	DNI:	38823391N
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	**Sílvia Ollé Cortés**
	DNI:	43692839S
	Núm. col·legiat:	30052-7

AM.4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

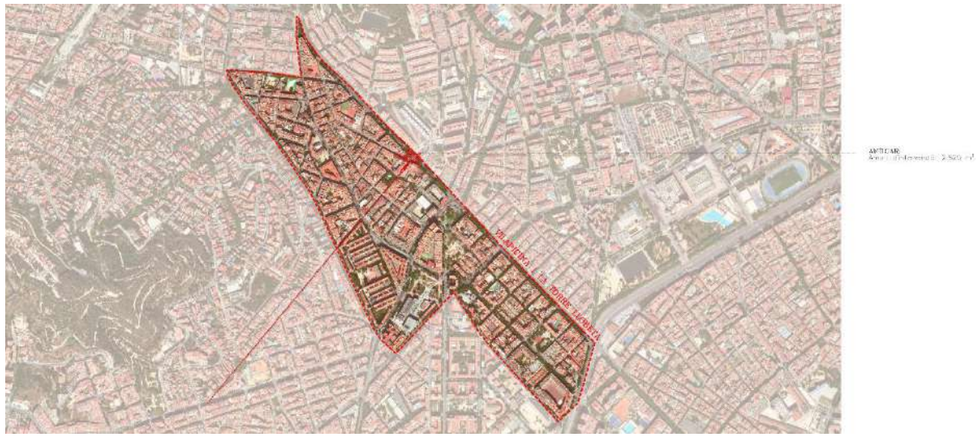
Arquitectes:	Nom:	Roberto Aparicio Trigueros
	DNI:	43433962A
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	Roger Jornet Ginestà
	DNI:	38823391N
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	Sílvia Ollé Cortés
	DNI:	43692839S
	Núm. col·legiat:	30052-7

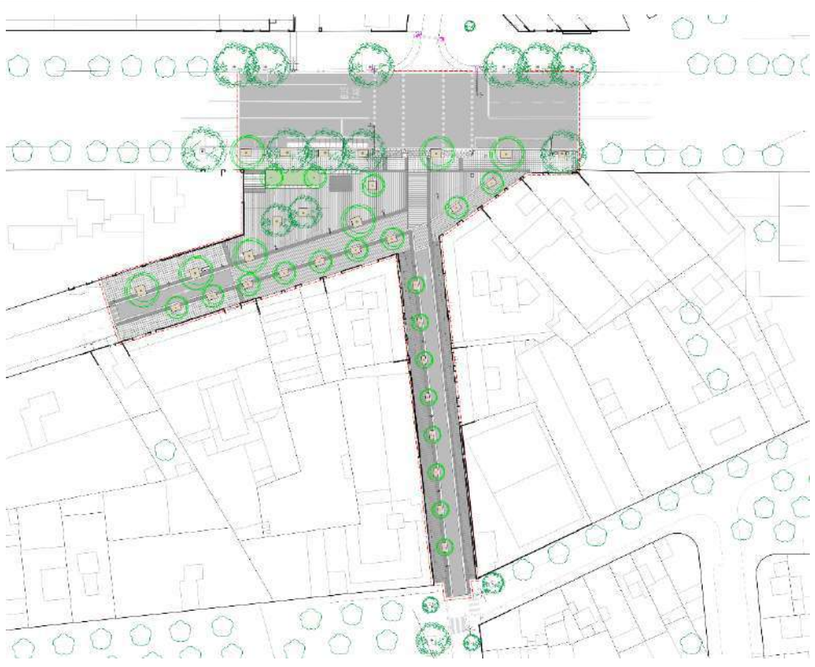
AM.4.4. Tipologia de l'obra

La present proposta de remodelació urbana s'emplaça en la intersecció del Carrer d'Amílcar amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig.

AM.4.5. Situació

Emplaçament	:	Barri de Vilapicina i la Torre Llobeta
Carrer,plaça	:	Carrer d'Amílcar 1
Codi Postal	:	08031
Població	:	Barcelona- Districte de Nou Barris





AM.4.6. Comunicacions

Carretera	:	B-20
Ferrocarrils	:	-
Línia Metro	:	L5
Línia Autobús	:	V27, 122

AM.4.7. Subministrament i Serveis

Aigua	:	Agbar, Aigües de Barcelona
Gas	:	Nedgia
Electricitat	:	edistribución
Sanejament	:	Ajuntament de Barcelona
Altres	:	Municipals

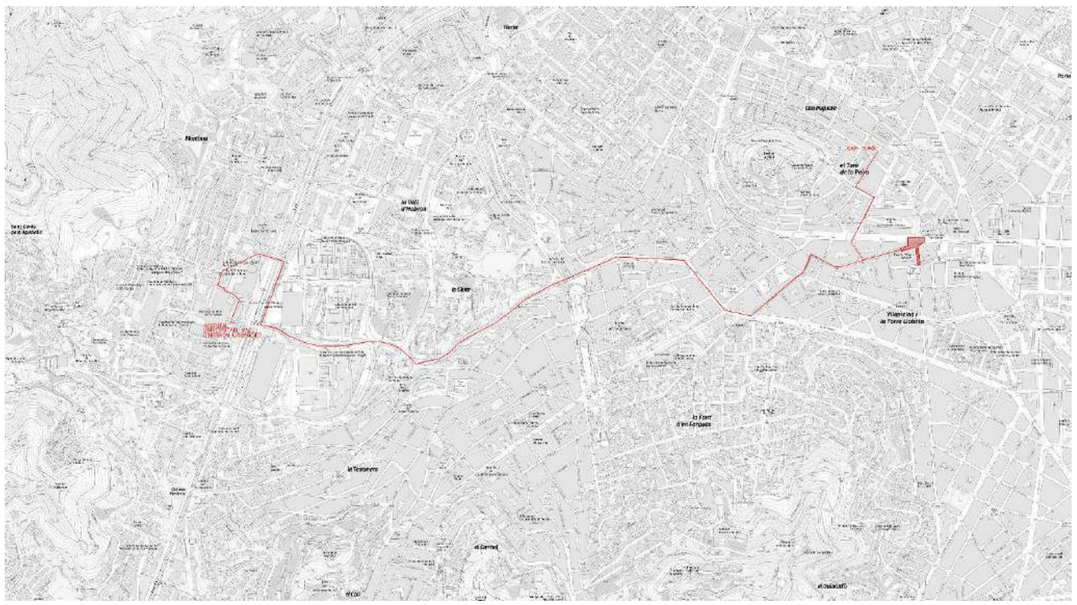
AM.4.8. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP TURÓ

Carrer del Cadí, 58-62, Barcelona Tel: 93 407 40 55
Horari: De dilluns a divendres no festius, de 8 a 20 hores.

HOSPITAL VALL D'HEBRON

Passeig de la Vall d'Hebron 119-129, 08035 - Barcelona Tel: 934 893 000
Urgències i emergències 24 hores en el mateix centre.



AM.4.9. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) de la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **28.992,80 €.** (VINT-I-VUIT MIL NOU-CENTS NORANTA-DOS euros amb VUITANTA cèntims).

AM.4.10. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **5 mesos**.

AM.4.11. Mà d'obra prevista

Atenent l'execució de l'obra per fases, l'estimació de treballadors en punta d'execució és de **15 persones.**

AM.4.12. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant electricista
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a pintor
Oficial 1a manyà
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Ajudant ferrallista
Ajudant manyà
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista
Peó jardiner
Manobre especialista
Oficial 1a electricista
Oficial 1a manyà

AM.4.13. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT
APARCAMENT DE BICICLETES
ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)
BANCS DE FORMIGÓ
BANCS DE FUSTA
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE COURE DE 450/750 V
CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES
CALÇS
CIMENTS
COLUMNES
CONDUCTORS DE COURE NUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
FILFERROS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA RECICLATS
FUSTA TRACTADA PER A PROTECCIONS
GRAVES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
LLUMS PER A EXTERIOR, AMB LÀMPADES LED
MAONS CERÀMICS
MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG
MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS
MATERIALS PER A REVESTIMENTS
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PANOTS
PAPERERES TRABUCABLES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PECES DE FORMIGO PER A PAVIMENTS
PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PEDRES NATURALS
PILONES METÀL·LIQUES
PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA
SEMÀFORS
SENYALS
SORRES
TACS I VISOS
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOT-U
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUBS DE PVC PER A DRENATGES
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
VORADES DE PLANXA D'ACER

AM.4.14. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb un martell pneumàtic
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador
Retroexcavadora amb martell trencador
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Compactador duplex manual de 700 kg
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió per a transport de 7 t
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió grua de 3 t
Camió grua de 5 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Grua autopropulsada de 40 t
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari
Camió cisterna per a reg asfàltic
Formigonera de 165 l
Formigonera de 250 l
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.
Regle vibratori
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Motoserra
Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos

AM.5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

AM.5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei

a) Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
b) La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
c) Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
d) Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

Quadre General

1. Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
2. Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
3. Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
4. Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
5. Estarà protegida de la intempèrie.
6. És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
7. Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors

a) Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva

impressió sobre el mateix aïllament.

b) Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

c) Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

AM.5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

AM.5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

AM.5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas,

els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

AM.6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

AM.6.1. Serveis higiènics

– Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

– Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

– Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

AM.6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

AM.6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

AM.6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més

pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

AM.6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

AM.7. ÀREES AUXILIARS

AM.7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (∅ 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

AM.7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

AM.7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

AM.8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

AM.9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

AM.9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

AM.9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies

presents.

d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

AM.10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

AM.10.1. Serveis afectats

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del Projecte, han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.

Amb les dades obtingudes s'han elaborat els plànols del present document, situant els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen.

Abans del començament de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents en la zona, i a la realització de cates si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

RELACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS EXISTENTS

Xarxa	Companyies
Elèctrica MT	eDistribución
Elèctrica BT	eDistribución
Gas	Nedgia
Aigua potable	AGBAR
Telecomunicacions	Telefónica
Telecomunicacions	ONO

Enllumenat	Ajuntament de Barcelona
Fibra Òptica	Ajuntament de Barcelona
Xarxa Ferroviària	FGC

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

AM.10.2. Servituds

No existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) de cap tipusEn la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

AM.10.3. Característiques meteorològiques

Les dades meteorològiques generals es corresponen al clima mediterrani

AM.10.4. Característiques del terreny

No es disposa d'ESTUDI GEOTÈCNIC de l'àmbit d'actuació.

AM.10.5. Característiques de l'entorn

El projecte s'engloba dins l'estratègia de l'Ajuntament d'impulsar projectes de pacificació i de millora de la mobilitat i l'accessibilitat dins el poble, consensuant amb la ciutadania i grups d'interès la creació d'illes per a vianants especialment en el casc antic, establint carrers d'ús preferent per a vianants i bicicletes així com la reducció de la velocitat de pas dels vehicles al centre del poble (zones 30km), entre d'altres mesures.

L'objectiu és fer del centre de la vila un espai més segur –especialment per a les persones grans i infants- i amable per passejar, anar a comprar i accedir als diferents serveis.

L'objecte del projecte és continuar amb la segona fase de la reurbanització del carrer Matas, reformat l'any 2018, i que s'ha convertit en un carrer emblemàtic dintre de la vil.la.

AM.11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

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)
REPARACIÓ, CONSTRUCCIÓ O INSPECCIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT O COL·LECTORS EXISTENTS

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EQUIPAMENTS

MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

AM.12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

AM.12.1. Procediments d'execució

Les obres es duran a terme per fases, **en concret 3 fases:**

1a FASE- desmuntatge de tots els elements

2a FASE- es treballa a un dels costats del carrer, en sentit longitudinal, per tal de mantenir la circulació per l'altre

3a FASE –una vegada executada la fase 1, s'executarà la tercera fase corresponent a l'altra meitat de carrer,.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

AM.12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'execució de l'obra tindrà el següent procés constructiu:

1. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
2. REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
3. ARRENCADA DELS ARBRES EXISTENTS, MOBILIARI I IL·LUMINACIÓ EXISTENT
4. ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES
5. CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I DELS SERVEIS (I)
6. FORMACIÓ DE LES BASES I REPLENATS
7. VORERES MESTRES I ENCINTATS
8. ESCOCELLS
9. IMPLANTACIÓ DE SERVEIS (II)
10. PAVIMENTACIÓ: BASE i REPLANTEIG
11. PAVIMENTACIÓ
12. MUNTATGE D'ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
13. ACABATS, SENYALITZACIÓ I JARDINERIA
14. ENTRADA EN SERVEI DE L'OBRA

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

AM.12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

AM.13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

Treballs en espais confinats (col·lectors)

Atesa la naturalesa de les tasques d'urbanització que inclouen la manipulació i l'accés a l'interior de col·lectors de sanejament, s'identifica el risc d'Espais Confinats (asfíxia, intoxicació per H_2S, explosió per CH_4. La prevenció d'aquests riscos s'articula mitjançant l'obligatorietat del Permís de Treball, la vigilància permanent, el mesurament continuat de l'atmosfera i l'ús d'equips de rescat específics (Trípode i ERA). Aquestes mesures es desenvolupen i es quantifiquen detalladament a l'Article X del Plec de Prescripcions Tècniques.

AM.14. MEDIAMBIENT LABORAL

AM.14.1. Agents atmosfèrics

Els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra seran bàsicament les pluges en el cas que siguin torrencials.

AM.14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

AM.14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

AM.14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

AM.14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prend

AM.14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida,

haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

AM.14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.
Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

AM.15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:
- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:
- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:
- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

AM.16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP))

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de

Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

AM.17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

AM.18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

AM.19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*

7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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 ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

AM.20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

AM.21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Durant l'execució de les obres es mantindrà l'accés a peu dels veïns però quedarà limitat l'accés del vehicle, quedant restringit als veïns en el carrer de Castellar, i Matas. Les actuacionsa al carrer d'Escalfapé són de poca importància i realitzables en termini curt.
Les obres dutes a terme a l'encreuament del Passeig de Vilesa amb el carrer de Castellar es faran de manera que afectin només a un sentit de la circulació cada vegada que sigui necessari interrompre la circulació. En aquest cas es faran rutes alternatives o es fara senyalització i ordenació del mateix de manera personal.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

AM.21.1. Normes de Policia

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.
Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

AM.21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la

vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

AM.21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.
	Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

AM.21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra

Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes

Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre

En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

AM.21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

AM.21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

AM.21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públiC

Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Foras i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

AM.21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.
Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

AM.22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

AM.22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

AM.22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

AM.23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.

2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

AM.24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

AM.25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA	2	1	2
	APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE

ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3

	ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G03 FONAMENTS
G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17

I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

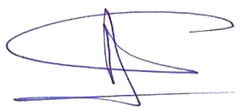
MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

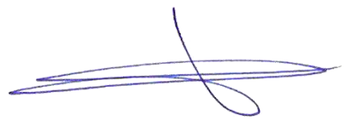
AM.26. SIGNATURES

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d'arquitectura



Roberto Aparicio Trigueros
Arquitecte, col. 30.048-9



Roger Jornet Ginestà
Arquitecte, col. 32.748-9



Silvia Ollé i Cortés
Arquitecta, col. 30.052-7

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 18. Estudi de seguretat i salut

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS

AM18. Estudi de seguretat i salut

AM18AF01	Situació	A1:1/ 5000	A3:1/10000
AM18BF01	Implantació - Fase 1.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM18BF02	Implantació - Fase 1.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM18BF03	Implantació - Fase 2.1.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM18BF04	Implantació - Fase 2.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM18BF05	Implantació - Fase 3.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM18BF06	Implantació - Fase 3.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM18BF07	Implantació - Fase 4.1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
AM18BF08	Implantació - Fase 4.2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
AM18CF01	Detalls EPIs - Proteccions individuals	A1:1/ -	A3:1/ -
AM18CF02	Detalls EPIs - Senyalització 1	A1:1/ -	A3:1/ -
AM18CF03	Detalls EPIs - Senyalització 2	A1:1/ -	A3:1/ -
AM18CF04	Detalls EPIs - Senyalització 3	A1:1/ -	A3:1/ -
AM18CF05	Detalls EPIs - Protecció col·lectiva 1	A1:1/ -	A3:1/ -
AM18CF06	Detalls EPIs - Protecció col·lectiva 2	A1:1/ -	A3:1/ -
AM18CF07	Detalls EPIs - Protecció col·lectiva 3	A1:1/ -	A3:1/ -
AM18CF08	Detalls EPIs - Protecció col·lectiva 4	A1:1/ -	A3:1/ -
AM18CF09	Detalls EPIs - Protecció col·lectiva 5	A1:1/ -	A3:1/ -
AM18CF10	Detalls EPIs - Primers auxilis 1	A1:1/ -	A3:1/ -
AM18CF11	Detalls EPIs - Primers auxilis 2	A1:1/ -	A3:1/ -

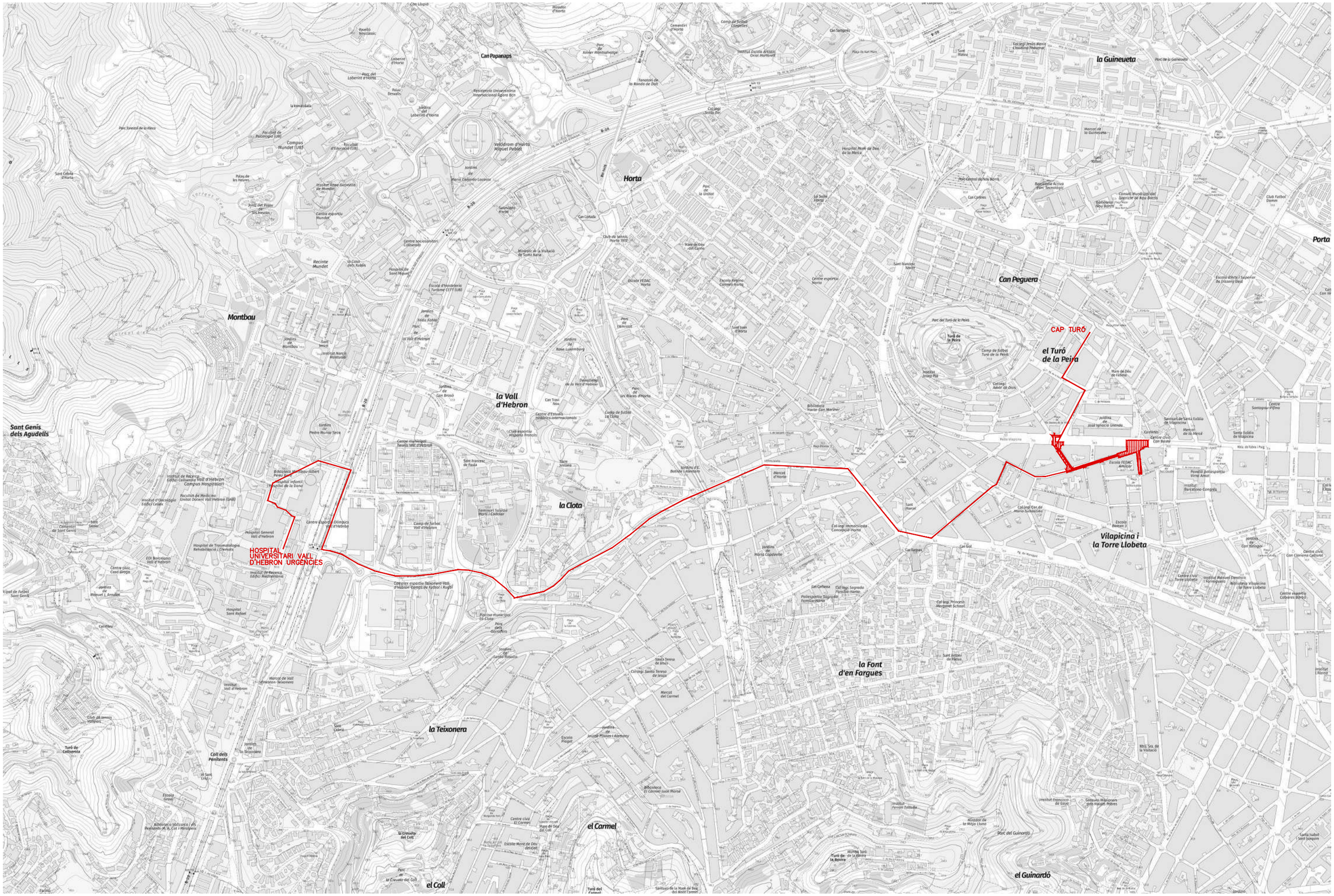
Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d'arquitectura

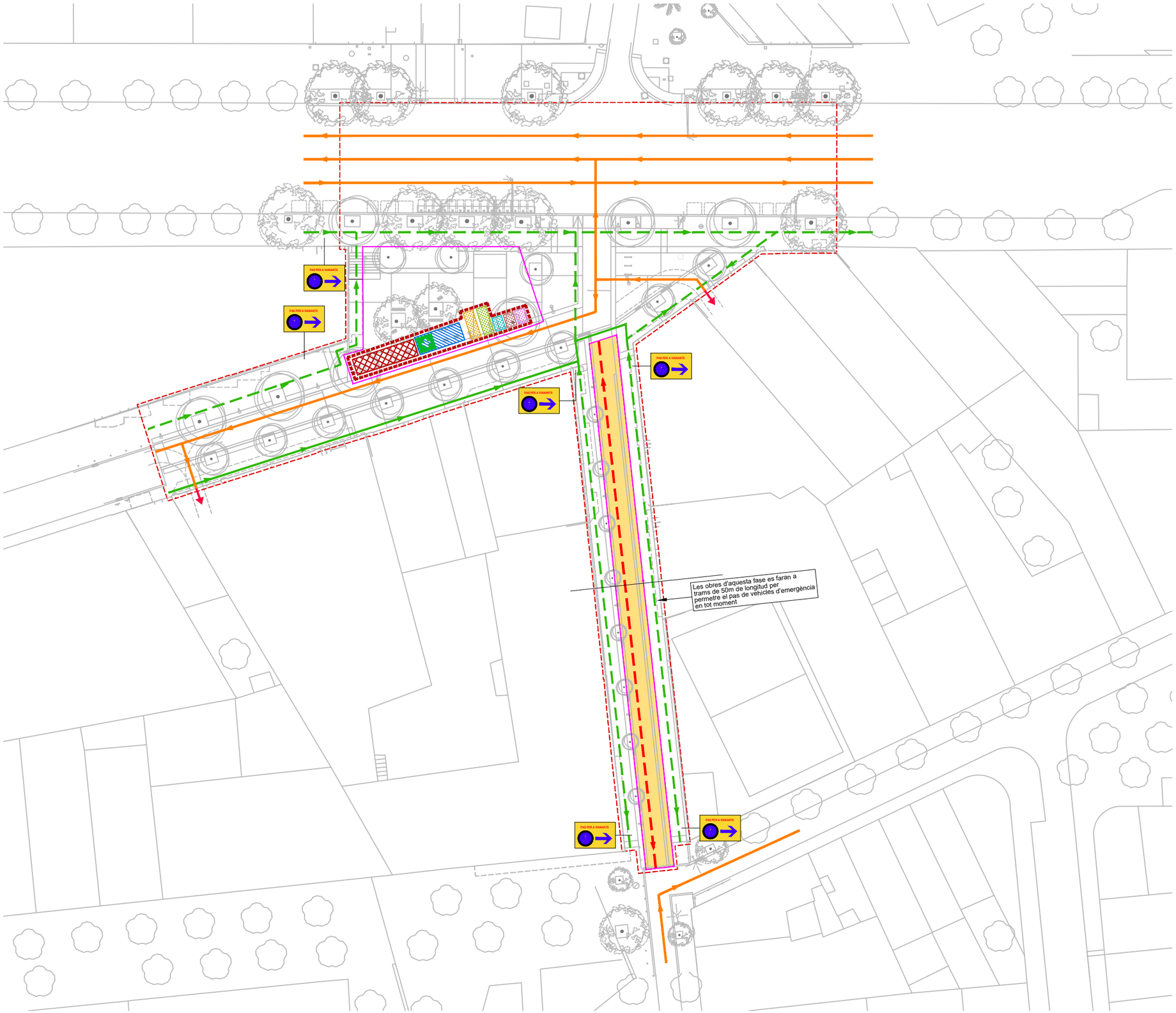
Roberto Aparicio Trigueros
Arquitecte, col. 30.048-9

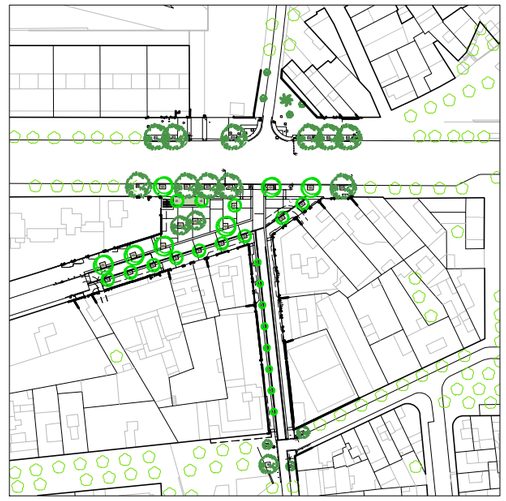
Roger Jornet Ginestà
Arquitecte, col. 32.748-9

Silvia Ollé i Cortés
Arquitecta, col. 30.052-7



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 5000 ESCALA A3: 10000 ORIGINALS: A1 0 50 100 200m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: AM. ANNEXES MEMÒRIA 18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SITUACIÓ	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: AM18AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. AM18AF01 FULL.....1.....DE.....1





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

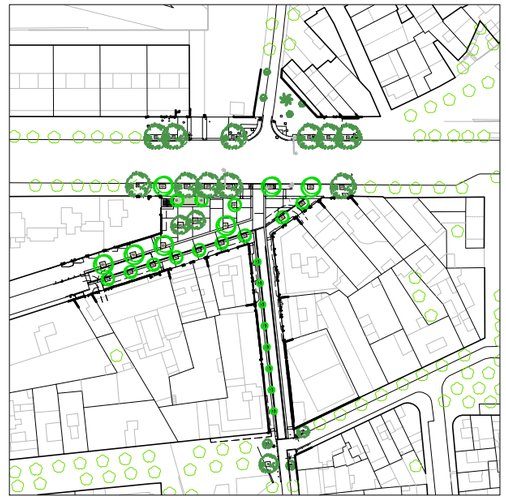
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 1.1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. AM18BF01
FULL 1 DE 9



SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Circulació vianants pel centre de la nova calçada i pas exclusiu de vehicles per a guials

PAS PER A VIANANTS

ATENCIÓ

30

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

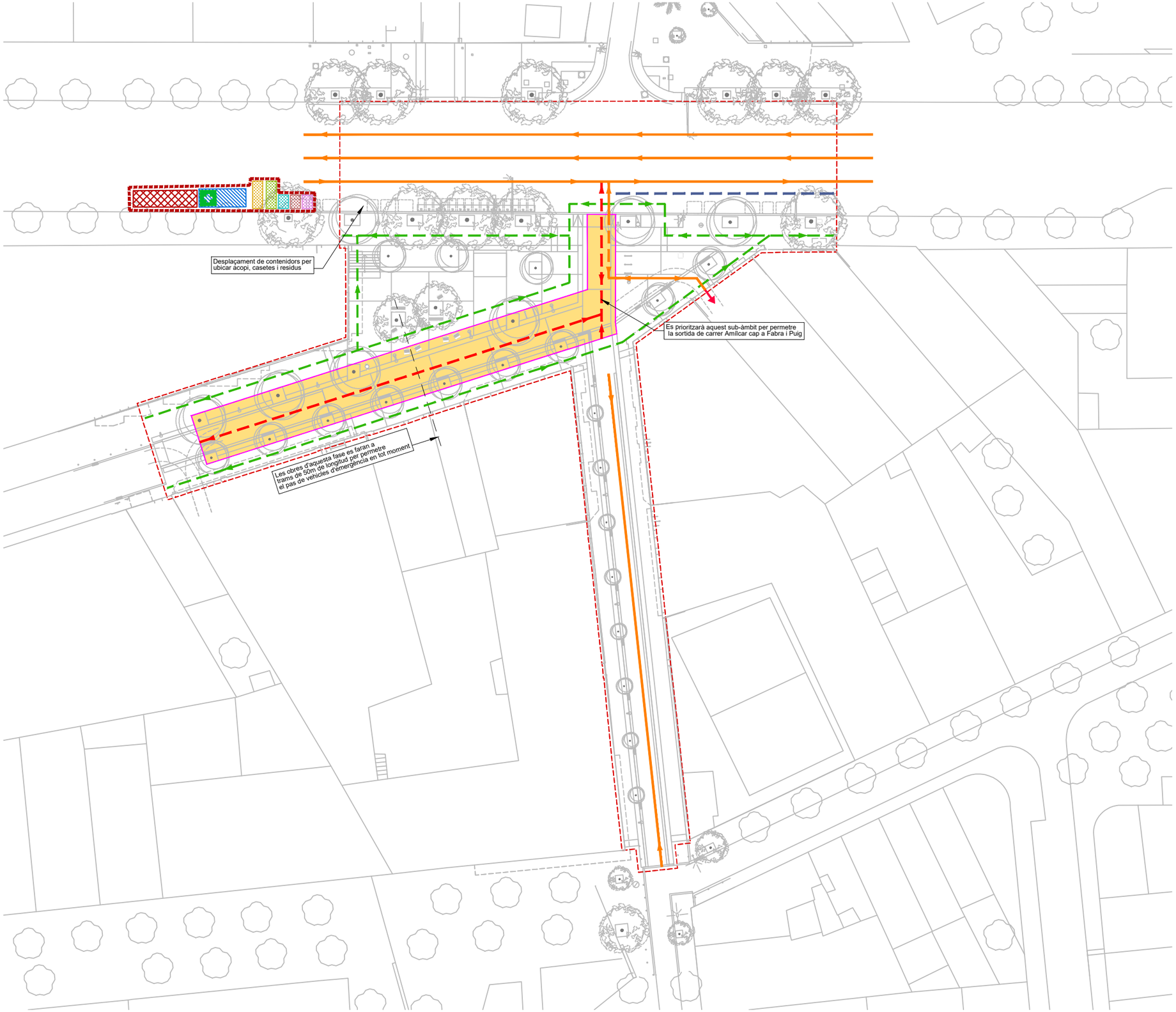
DATA:
DESEMBRE 2025

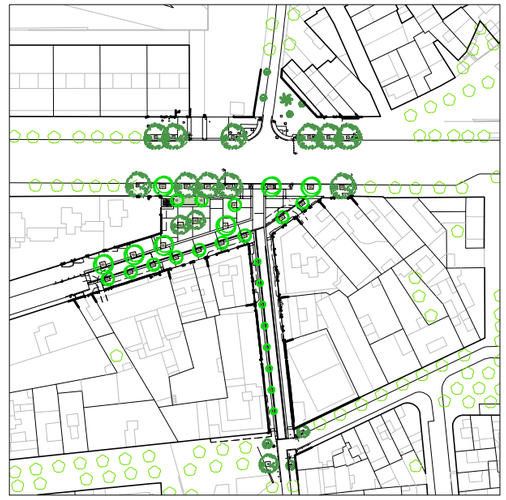
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 1.2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. AM18BF02

FULL 2 DE 9





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

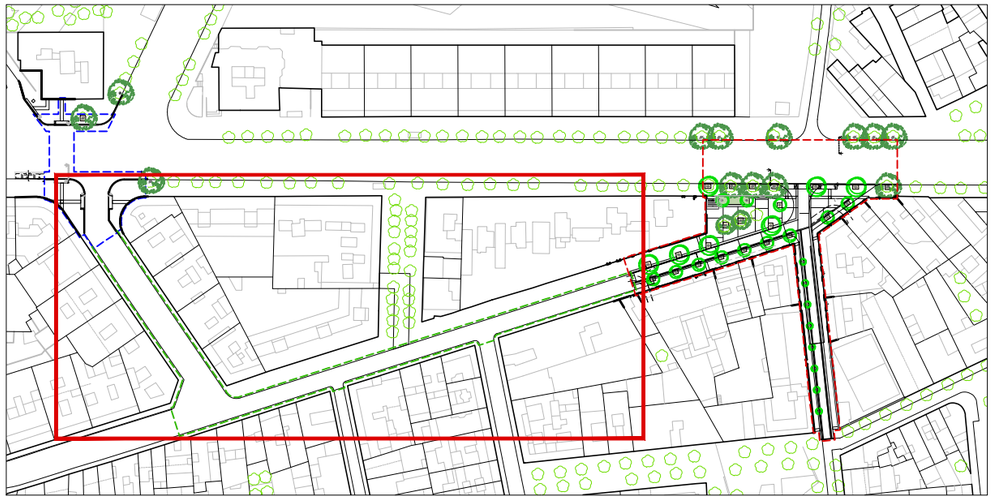
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 2.1.1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18BF03.dwg

PLÀNOL NÚM. AM18BF03
FULL 3 DE 9

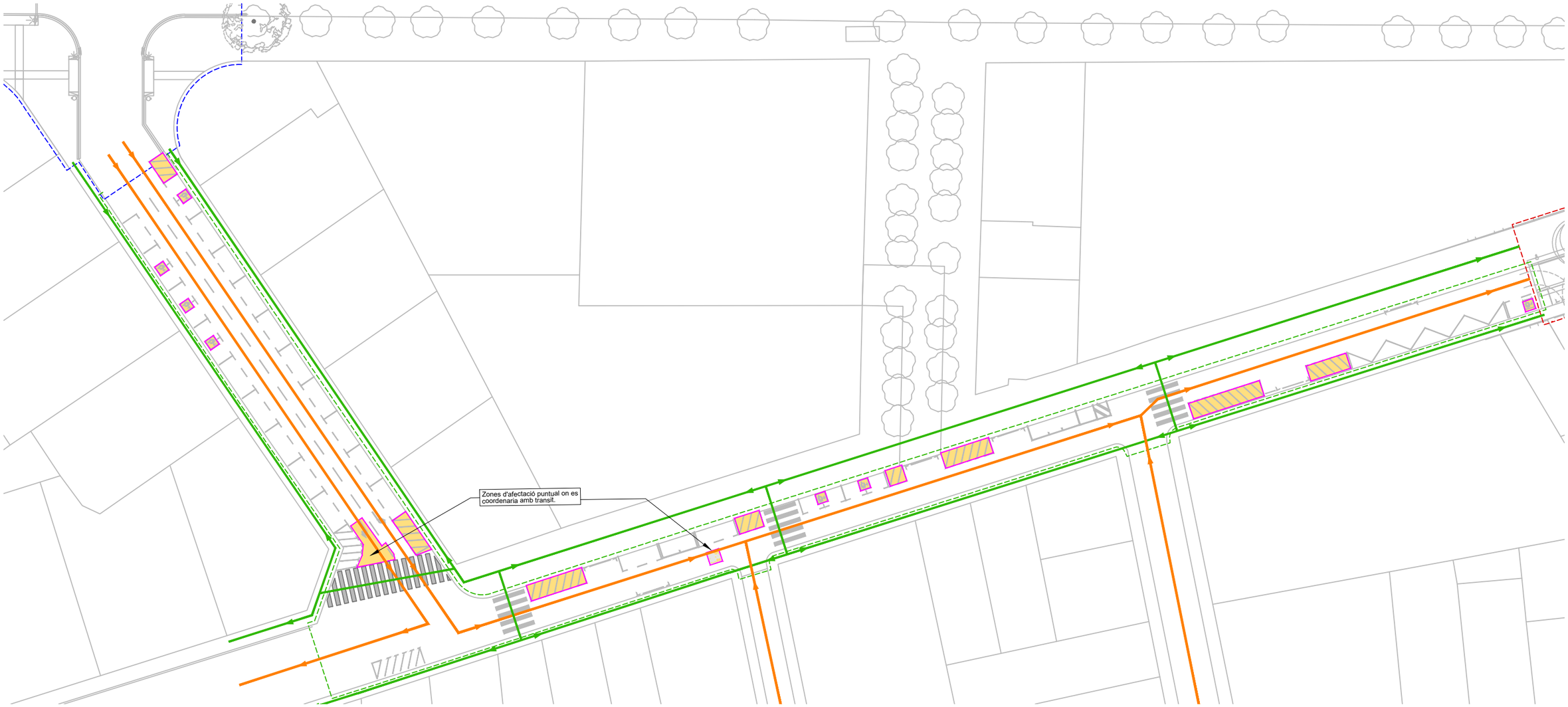


DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit

(*) FASE 0:Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accès als aparcaments públics i privats.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

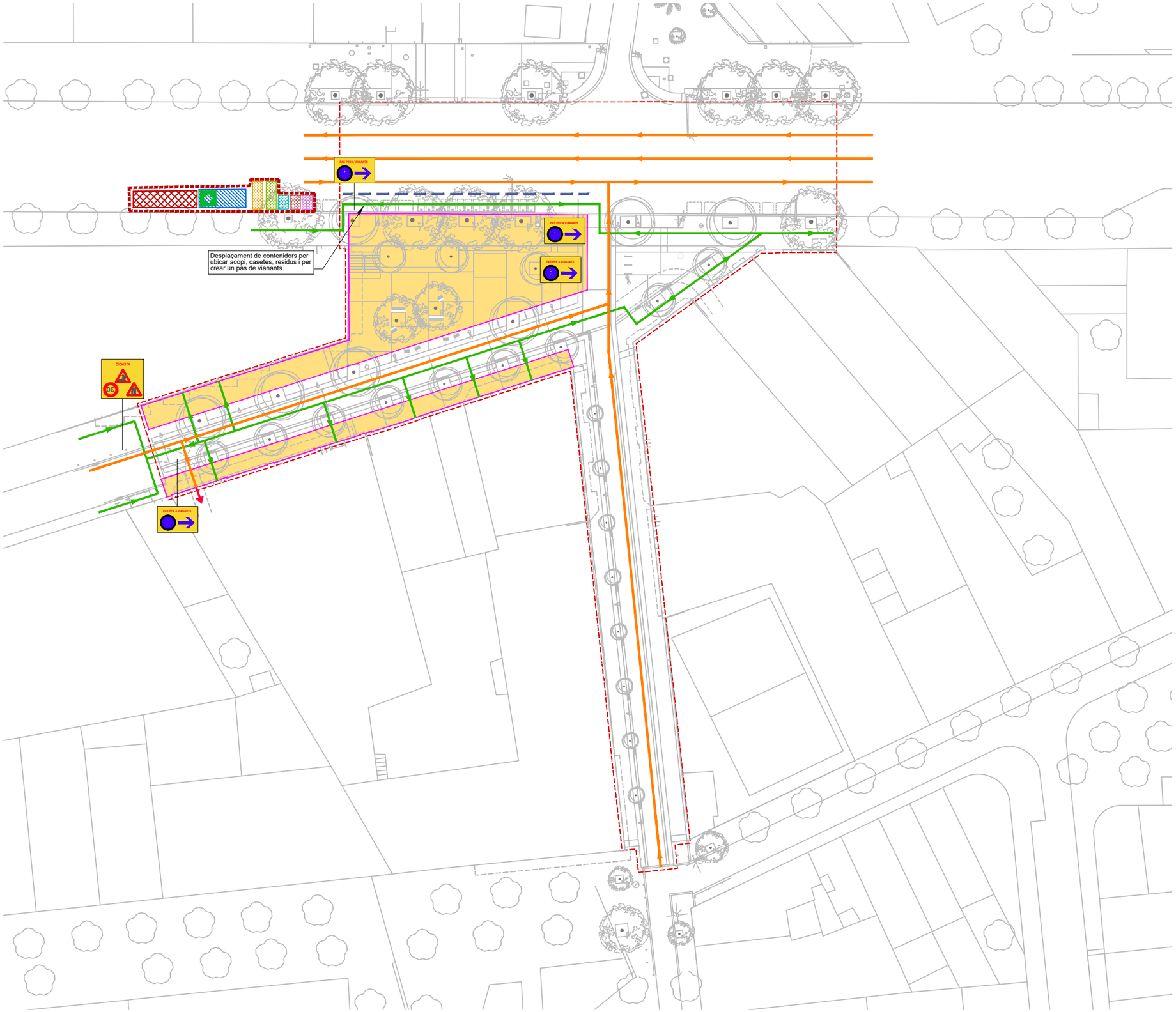
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 2.1.2

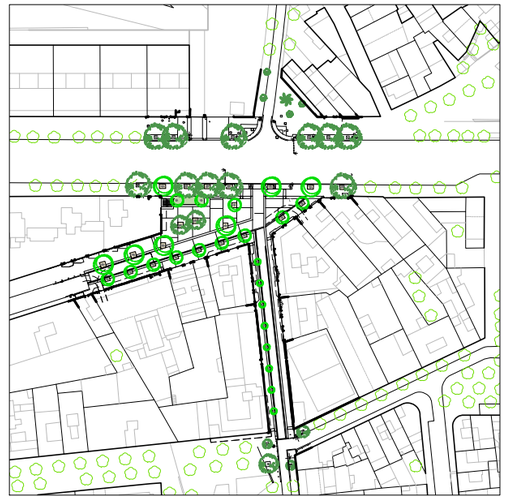
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
AM18BF04.dwg

PLÀNOL NÚM.
AM18BF04

FULL.....4.....DE.....9





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

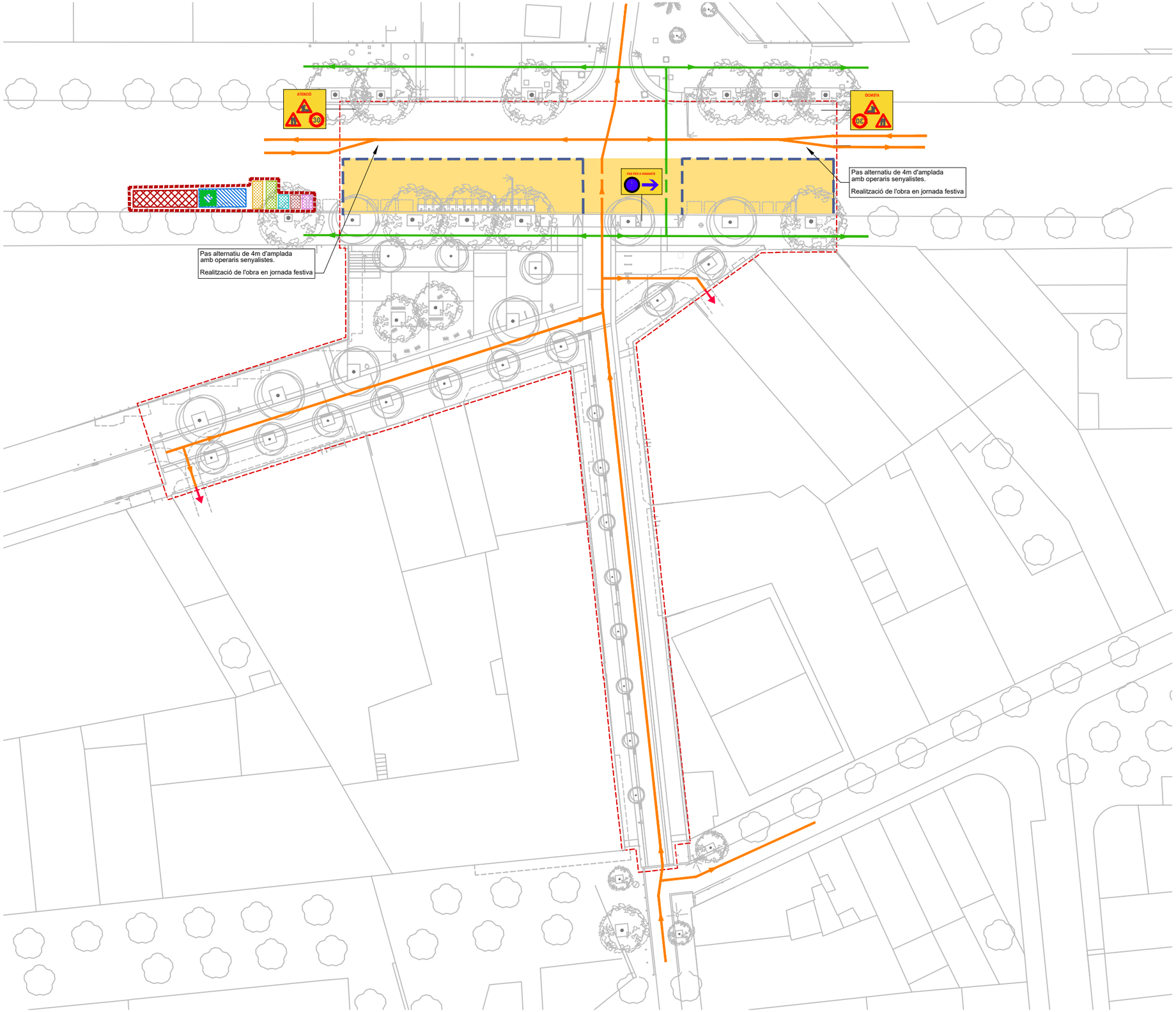
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

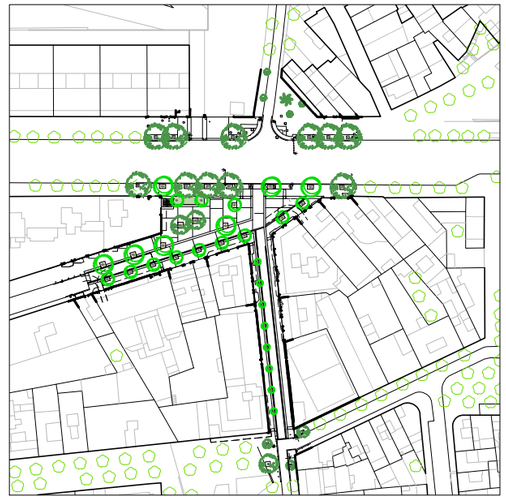
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 2.2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18BF05.dwg

PLÀNOL NÚM. AM18BF05
FULL 5 DE 9





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

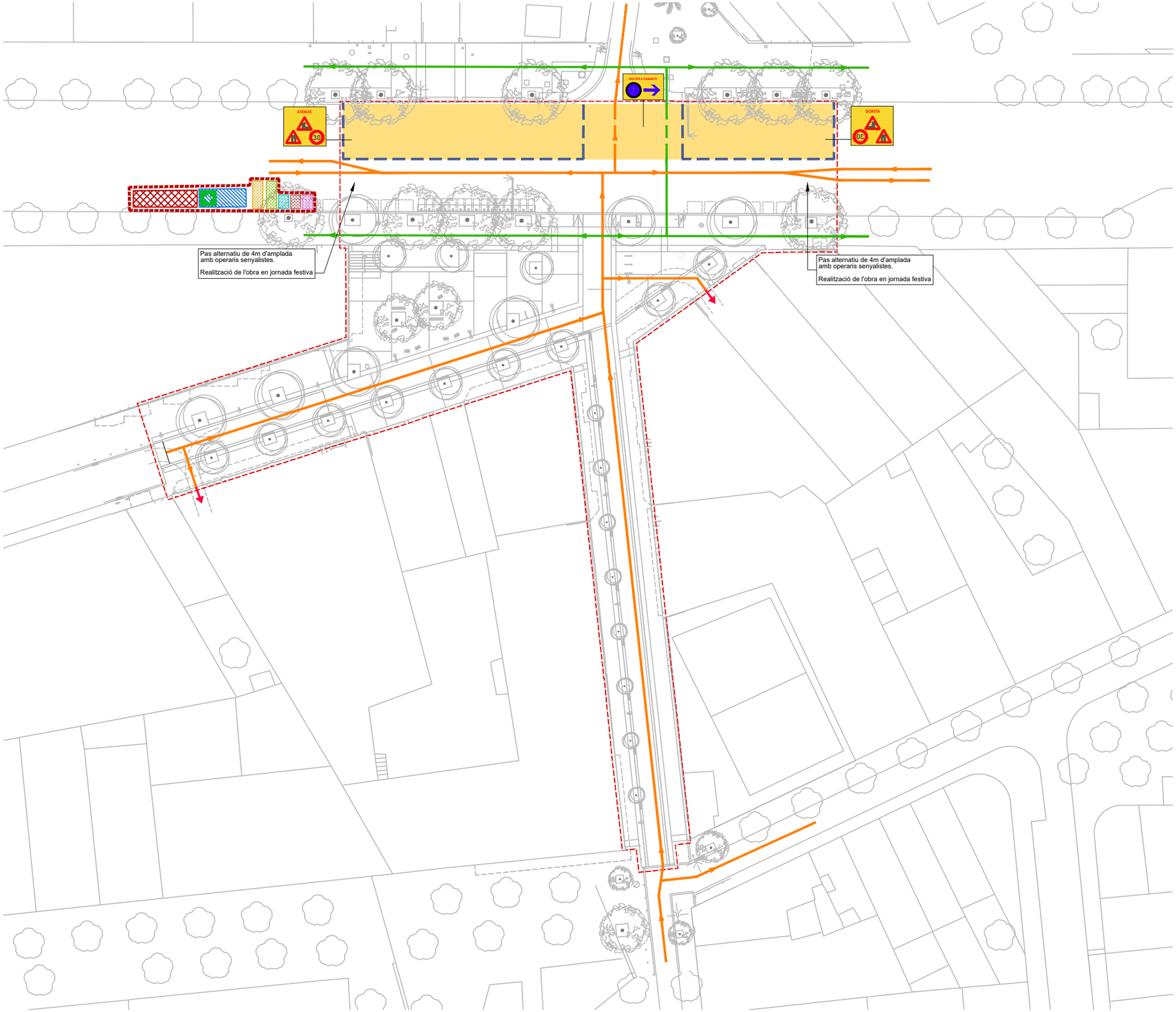
DATA:
DESEMBRE 2025

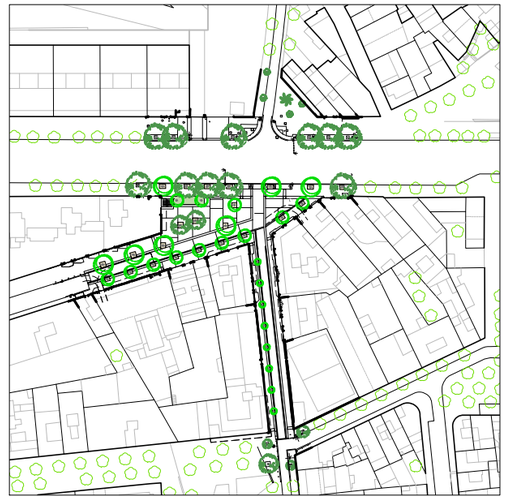
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 3.1

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18BF06.dwg

PLÀNOL NÚM. AM18BF06

FULL 6 DE 9





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

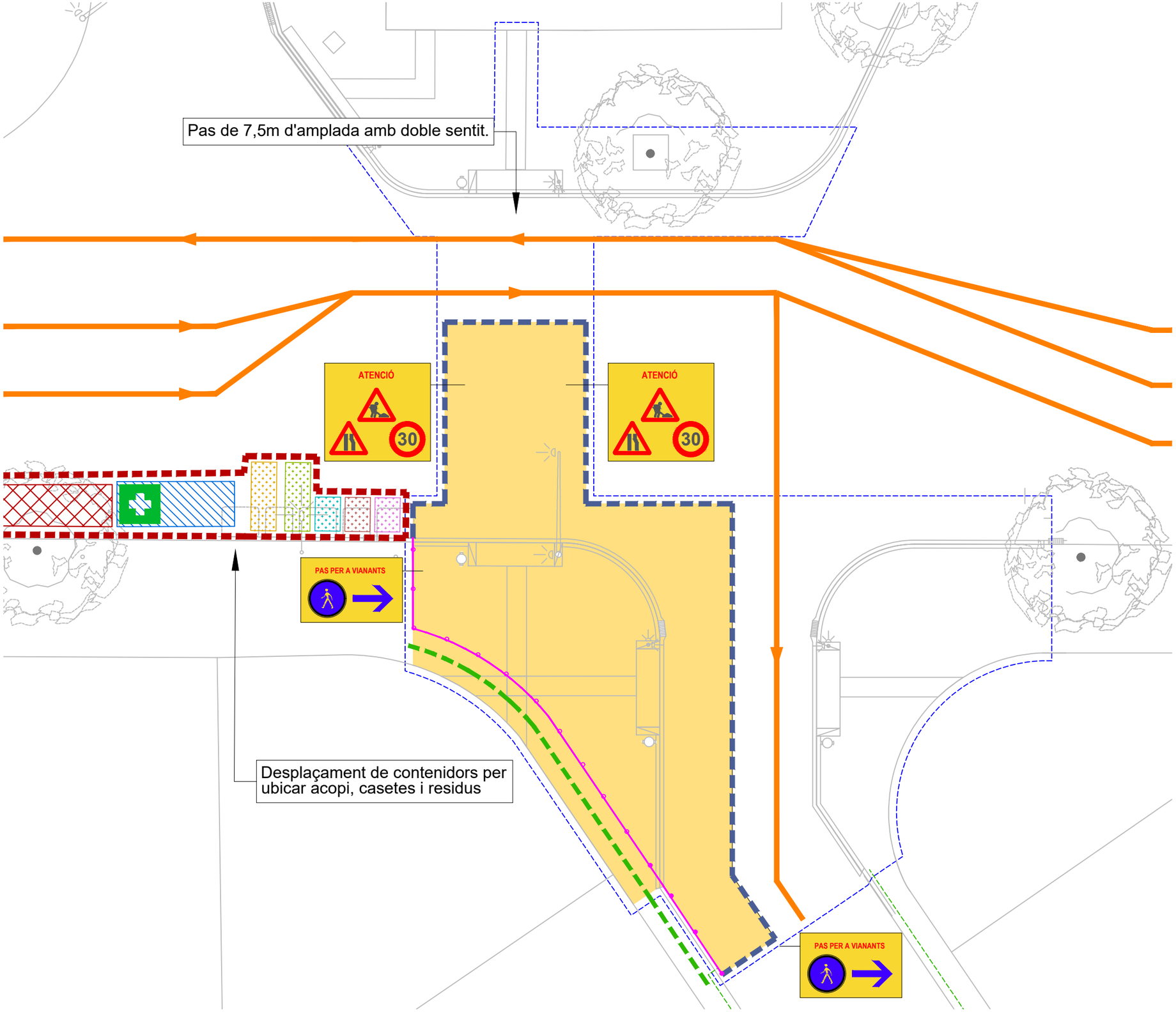
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

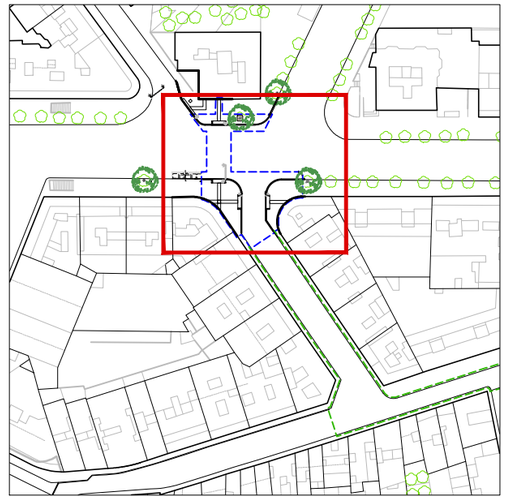
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 3.2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18BF07.dwg

PLÀNOL NÚM. AM18BF07
FULL.....7.....DE.....9





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accès als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

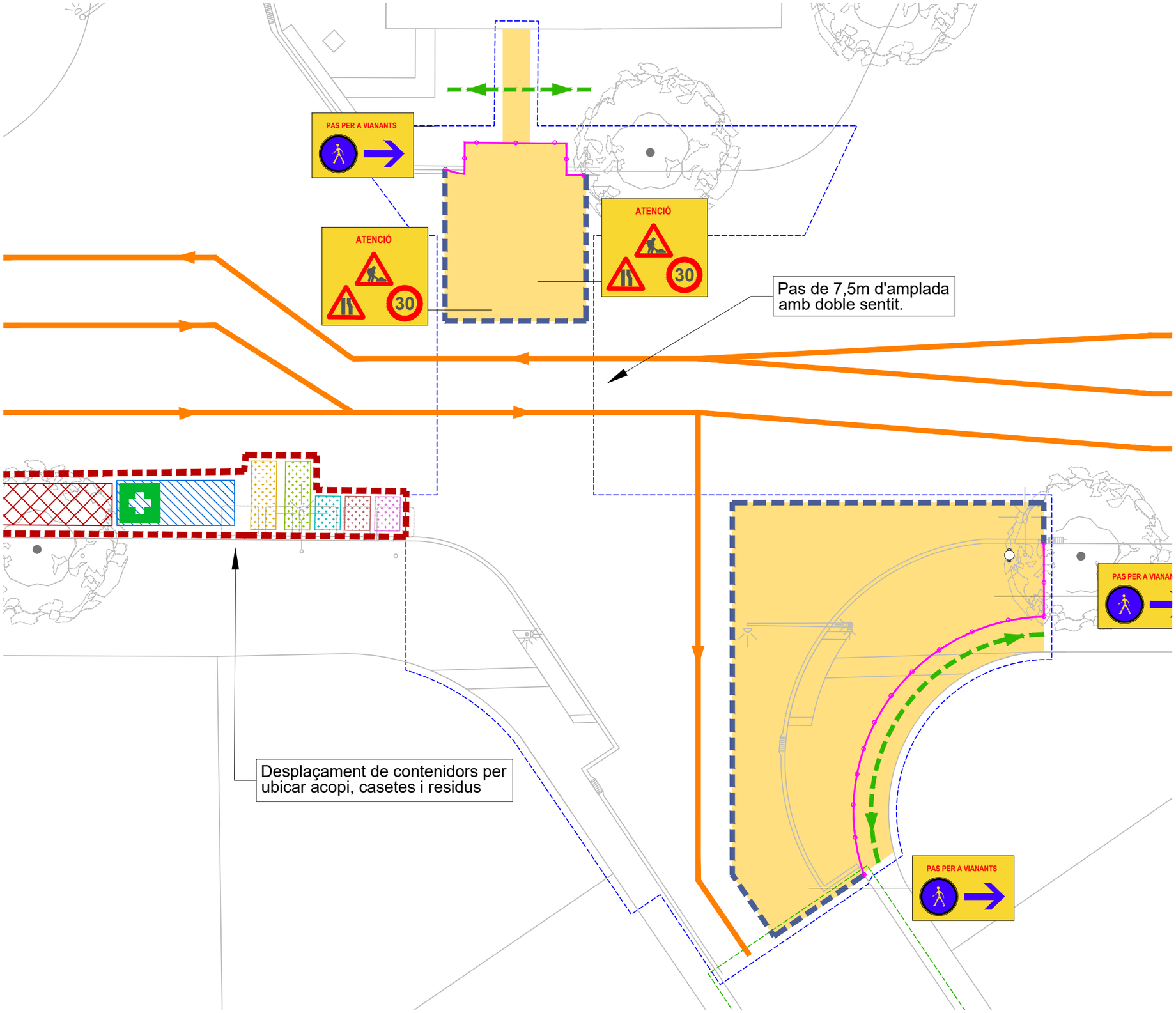
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

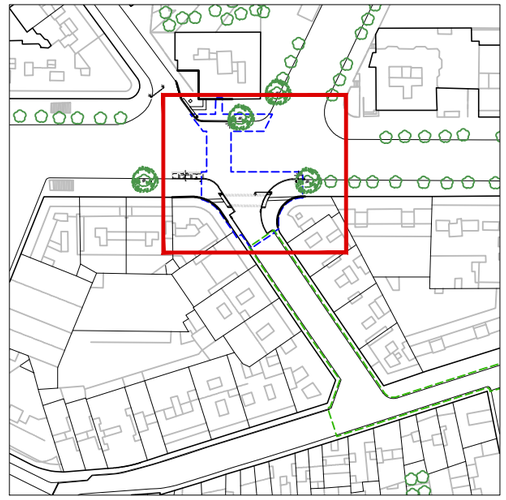
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA: DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 4.2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18BF08.dwg
PLÀNOL NÚM. AM18BF08
FULL 8 DE 9





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

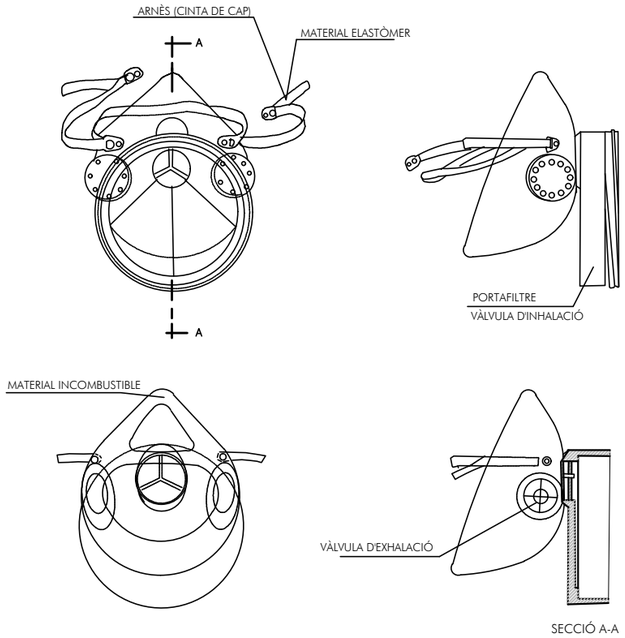
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 4.1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18BF09.dwg

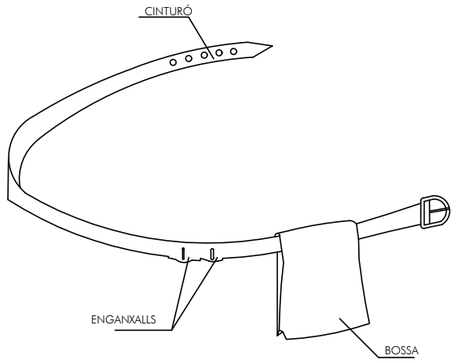
PLÀNOL NÚM. AM18BF09

FULL 9 DE 9

MÀSCARA ANTIPOLS

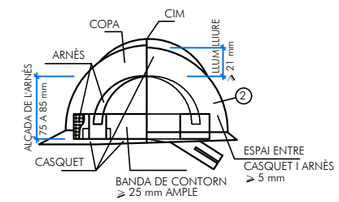


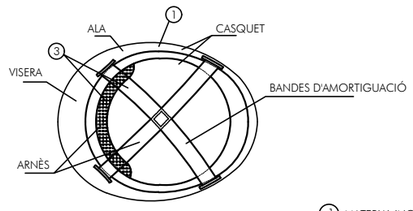
PORTAEINES



1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURES
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

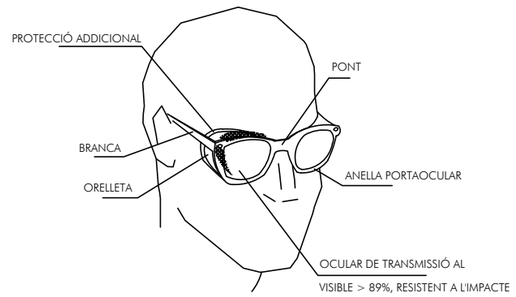
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



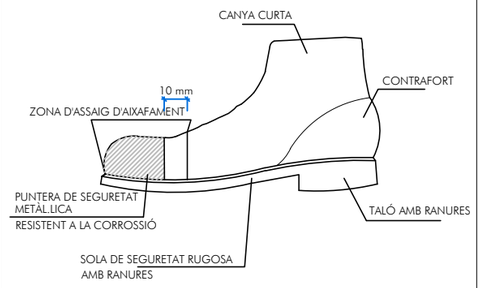


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000v.
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

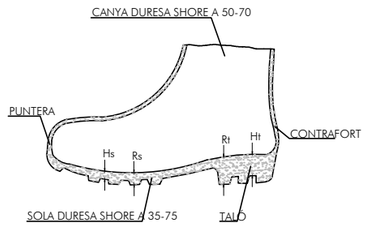
GAFAS DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

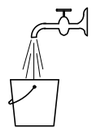


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



Hs Ranura de la sola = 5 mm.
Rs Ressalt de la sola = 9 mm.
Ht Ranura del taló = 20 mm.
Rt Ressalt del taló = 25 mm.

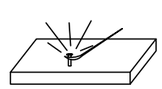
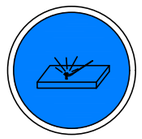
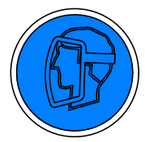
SENYALS DE PRIHIBICIÓ

ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT FUMAR I ENCENDRE FOC		NEGRE	VERMELL	BLANC	
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT PASSAR ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

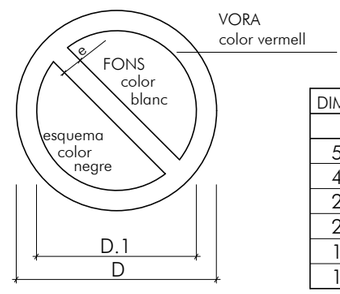
SENYALS D'OBLIGACIÓ

ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
ÚS OBLIGATORI DE PROTECTORS AUDITIUS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI ULLERES O PANTALLES		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE BOTES DE SEGURETAT		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE MASCARETA		BLANC	BLAU	BLANC	

SENYALS D'OBLIGACIÓ

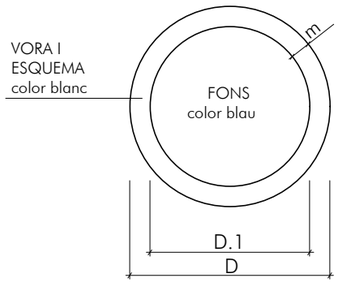
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS AILLANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE BOTES AILLANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE CINTURÓ DE SEGURET.		BLANC	BLAU	BLANC	
OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI CASC PROTECTOR		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE PANTALLA		BLANC	BLAU	BLANC	

SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALS D'OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

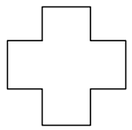
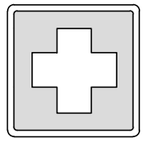
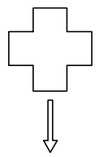
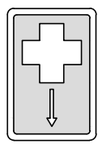
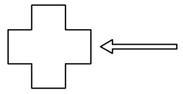
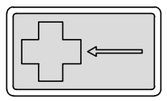
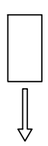
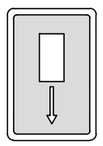
ESCALES
ESCALA A1: –
ESCALA A3: –
ORIGINALS: A1
0 – – – m
GRÀFIQUES NORD

DATA: DESEMBRE 2025

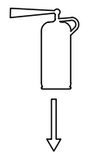
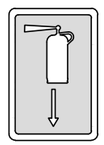
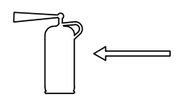
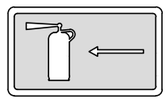
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS EPIS – SENYALITZACIÓ 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18CF02.dwg
PLÀNOL NÚM. AM18CF02
FULL 2 DE 11

SENYALS DE SALVAMENT

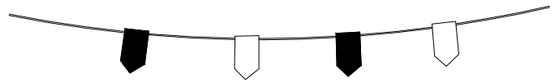
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
EQUIP DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
DIRECCIÓ PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
LOCALITZACIÓ SORTIDA DE SOCORS		BLANC	VERD	BLANC	

SENYALS D'EQUIPS CONTRA INCENDIS

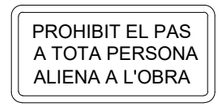
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	
LOCALITZACIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	
DIRECCIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	

COLOR	SIGNIFICAT	INDICACIONS I PRECISIONS
Vermell	Senyal de prohibició	Comportaments perillosos
	Perill-alarma	Aturada, parada, dispositius de desconnexió d'emergència. Avaluació
	Material i equips contra incendis	Comportaments perillosos
Groc o Taronja	Senyal d'advertència	Atenció, precaució. Verificació
Blau	Senyal d'obligació	Comportament o acció específica. Obligació d'utilitzar un equip de protecció individual
Verd	Senyal de salvament o auxili	Portes, sortides, passadisos, material, llocs de salvament o d'auxili, locals
	Situació de seguretat	Comportaments perillosos

SENYALS: OBRES

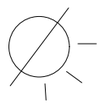


CORDÓ D'ABALISAMENT REFLECTANT





BALISA INTERMITENT









LLUM SENYALITZACIÓ









TR-400a



TR-101



TR-308



TM-3



TR-301



TP-3



TR-1



TP-50



TP-14b



TR-401a



TP-18



TP-30



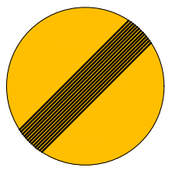
TM-3



TP-17a



TP-17b

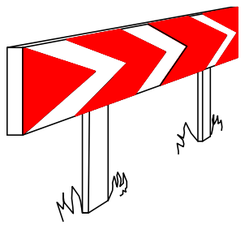


TR-500

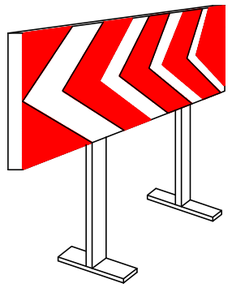


SENYALITZACIONS OBRA

PANELLS I TANQUES



PANELLS DIRECCIONALS PER A CORBES



PANELLS DIRECCIONALS PER A OBRES



TANCA D'OBRA MODEL 2



TANCA D'OBRA MODEL 1

TANCA EXTENSIBLE



TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS

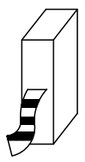
CINTES



CINTA D'ABALISAMENT DE PLÀSTIC

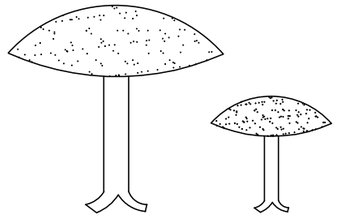


CINTA D'ABALISAMENT REFLECTANT

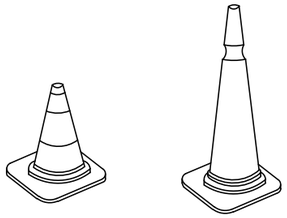


CINTA D'ABALISAMENT DE PLÀSTIC

CLAUS DE DESACCELERACIÓ

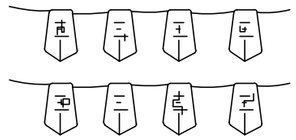


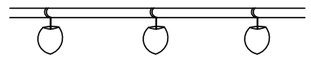
CONS



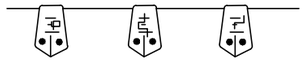
CORDONS

CORDÓ D'ABALISAMENT





PORTALÀMPADES DE PLÀSTIC

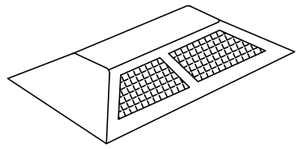


CORDÓ D'ABALISAMENT
NORMAL I REFLEXIU

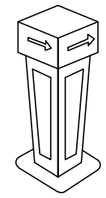
FITES



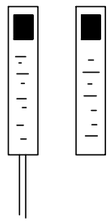
LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA
INTERMITENT



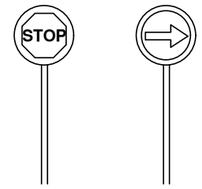
CAPTAFAR HORITZONTAL
"ULLS DE GAT"



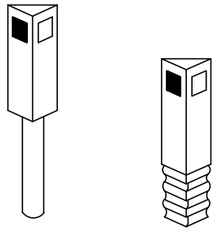
FITA LLUMINOSA



FITES DE PVC



PALETES MANUALS
DE SENYALITZACIÓ

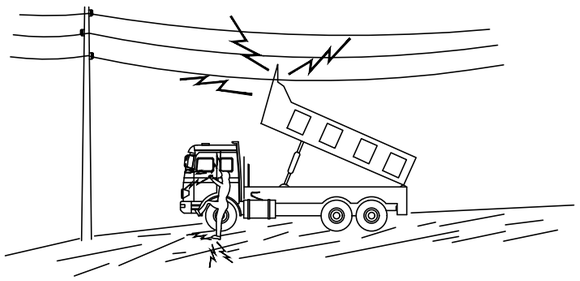


FITES CAPTAFARS PER A
SENYALITZACIÓ LATERAL
D'AUTOPISTES EN POLIETILÈ

PROTECCIONS INDIVIDUALS

MESURES DE SEGURETAT

ATENCIÓ AL BASCULANT !

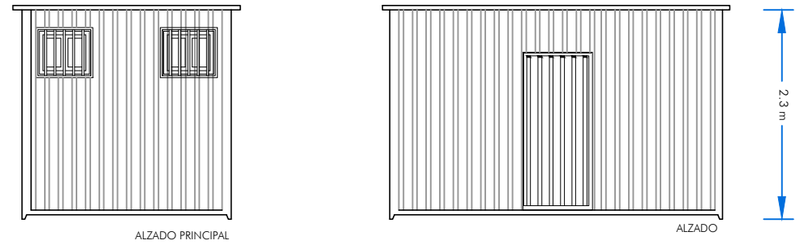


EN CAP CAS BAIXI LENTAMENT
SI CONTACTA NO ABANDONI LA CABINA, INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXAR-LO I ALLUNYAR-SE
SI NO ACONSEGUEIX QUE BAIXI,SALTI DEL CAMIÓ EL MÉS LLUNY POSSIBLE

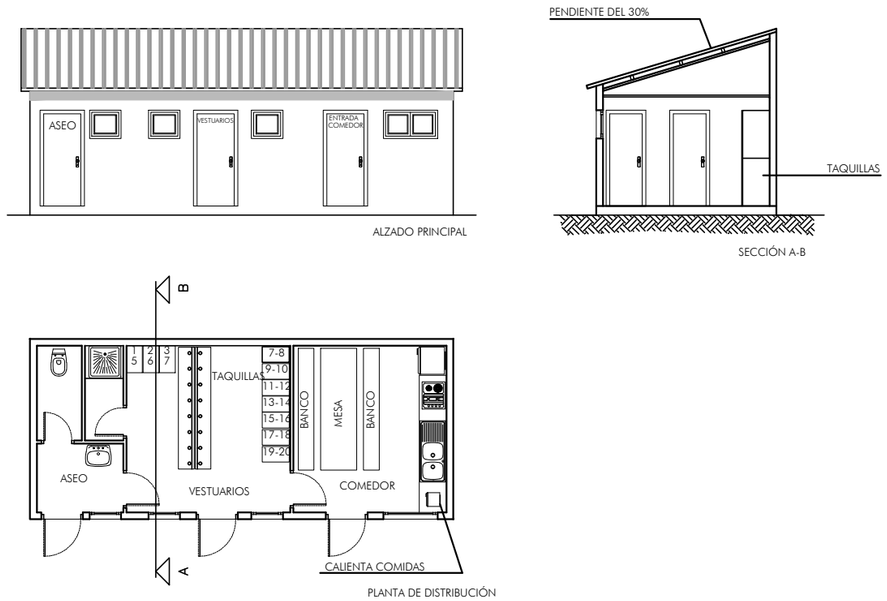
MESURES DE SEGURETAT SEGONS LA CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL

INSTAL.LACIONS PROVISIONALS

SANITARIS



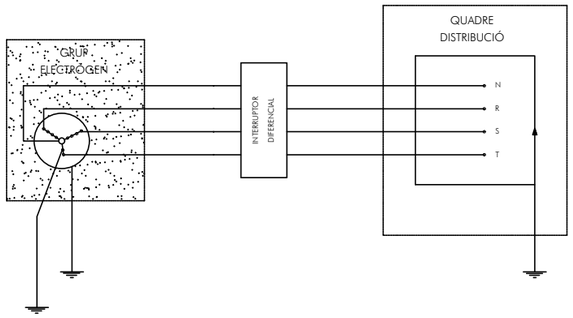
CASETA DE VESTUARIOS, ASEOS Y COMEDOR



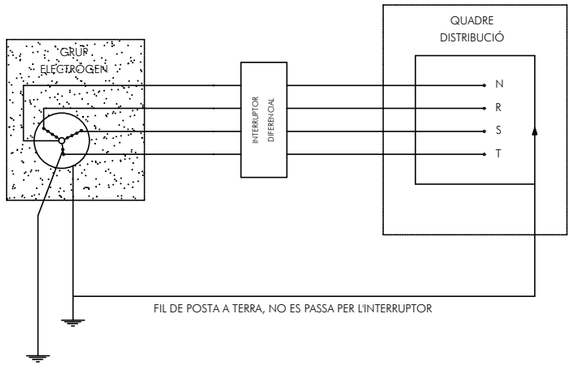
GRUPS ELECTRÒGENS

ESQUEMA D'UNA INSTAL.LACIÓ CONNECTADA A UN GRUP ELECTRÒGEN
EN ESTRELLA

A) AMB CENTRE A TERRA

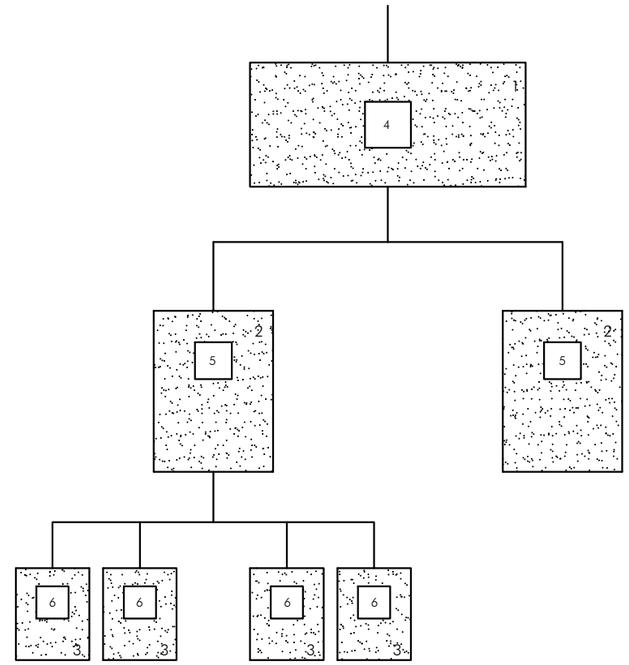


B) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR



- ELS GRUPS ELECTRÒGENS TINDRAN EL NEUTRE ACCESIBLE I AMB POSSIBILITAT DE SER DISTRIBUIT.
- EL NEUTRE ESTARA CONNEXIONAT A TEERRA, ABANS DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASSA DEL GRUP PORTARÀ UNA PRESA A TERRA INDEPENDENT DEL NEUTRE.
- EL QUADRE DE DISTRIBUCIÓ TINDRÀ TERRA INDEPENDENT O CONNECTADA A LA DE LA CARCASSA DEL GRUP.

DIFERENCIALS EN CASCADA

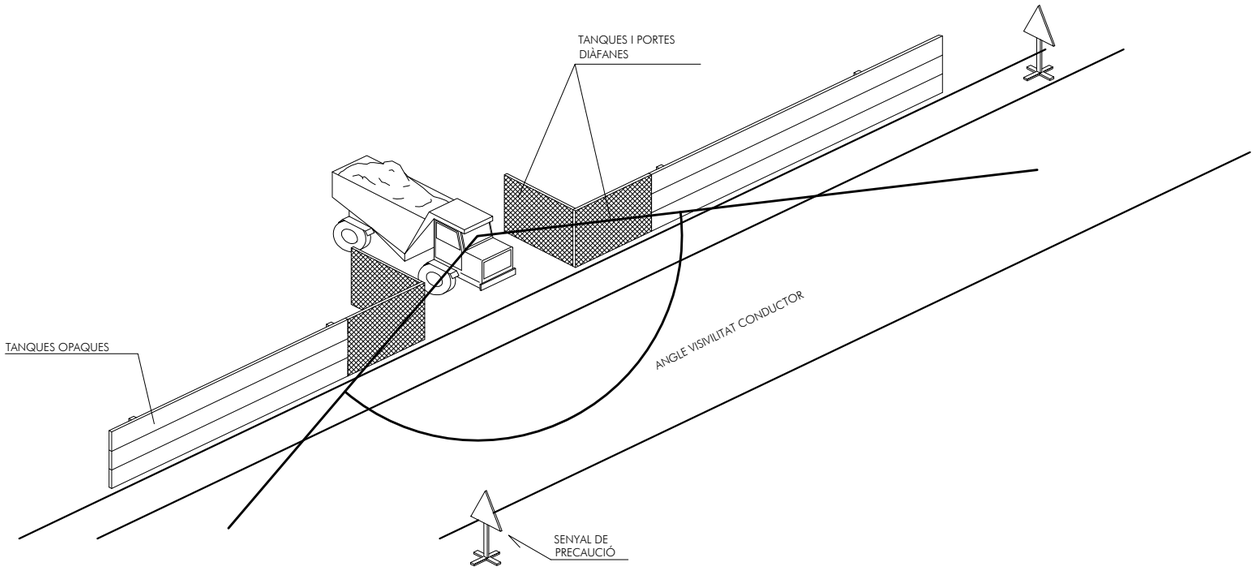


1.- QUADRE D'ENTRADA
2.- QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
3.- QUADRES DE TALL
4.- DIFERENCIAL DE 500 O 1000 mA AMB RETARD DE 0.5
5.- DIFERENCIAL DE 300 O 500 mA AMB RETARD DE 0.2
6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SENSE RETARD

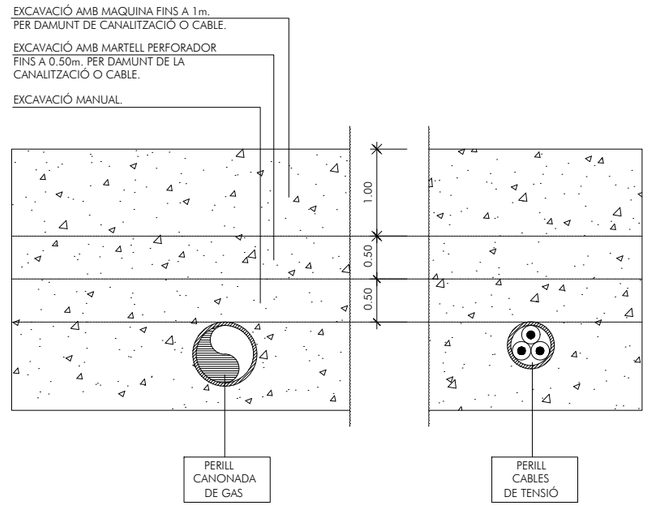
NOTA:

AQUEST SISTEMA D'INSTAL.LACIÓ S'EMPRA PER A EVITAR EL SALT SIMULTANI DE VARIS DIFERENCIALS AL PRODUIR-SE UN DEFECTE.

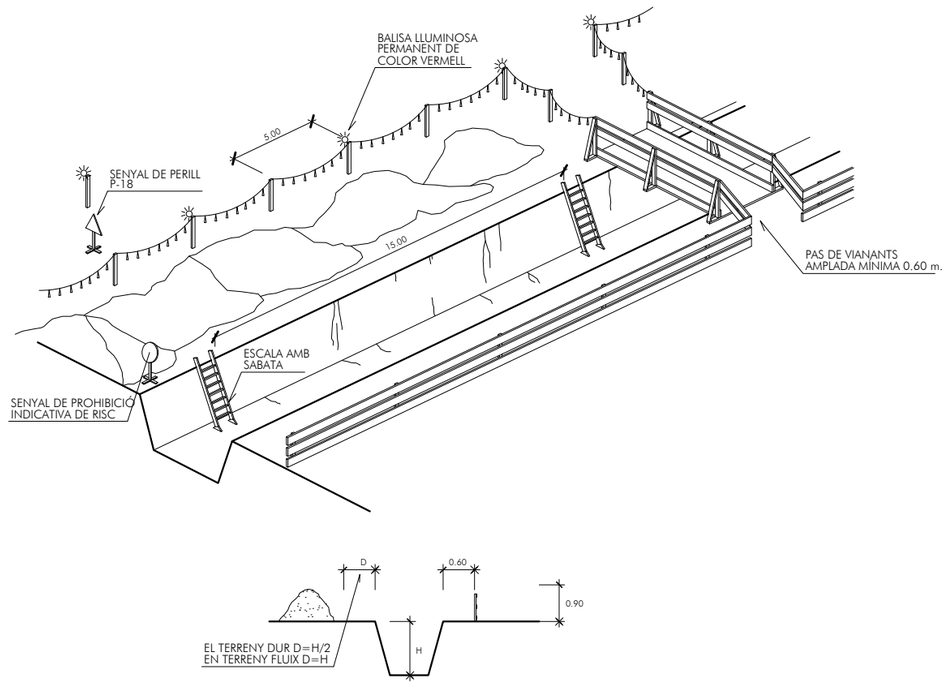
MÀSCARA ANTIPOLS



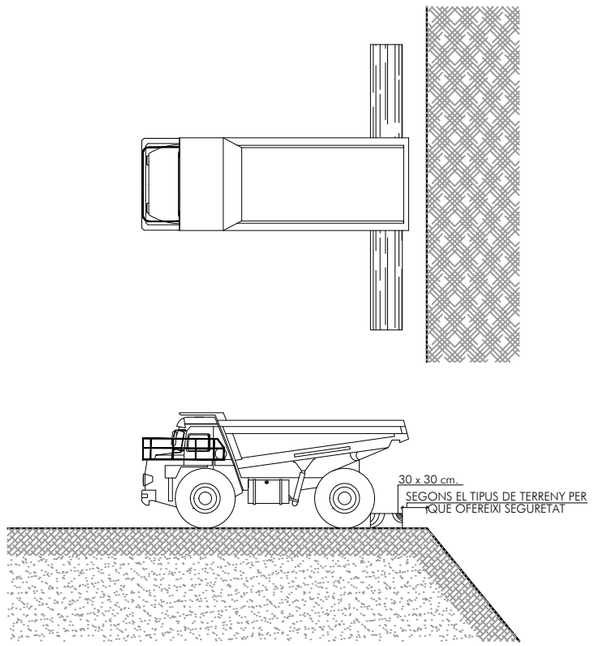
DISTANCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT



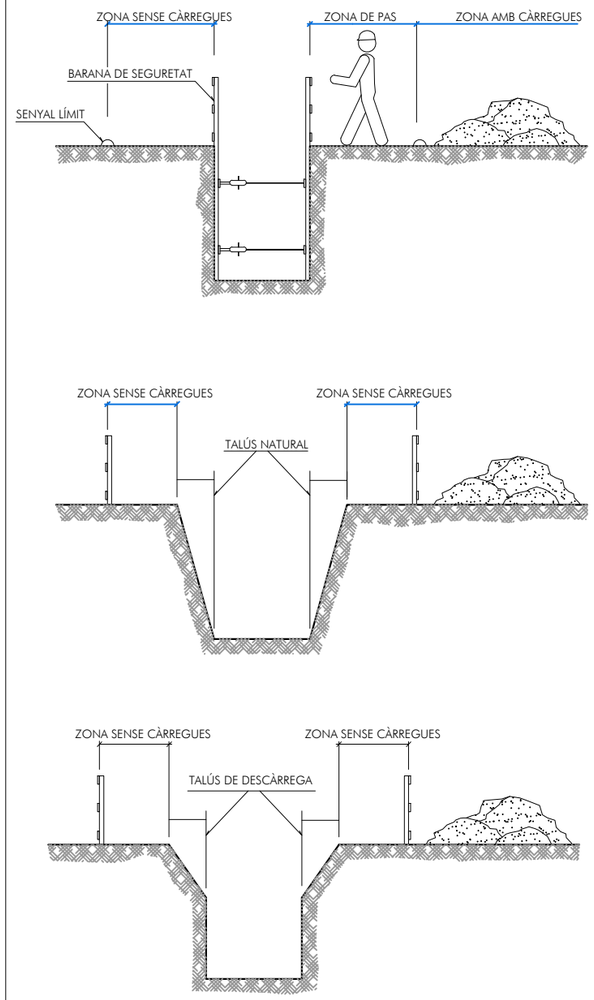
RASES



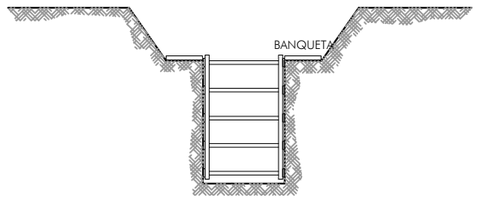
TOPALL DE RETROCÉS D'ABOCAMENT DE TERRES



PROTECCIÓ DE RASES

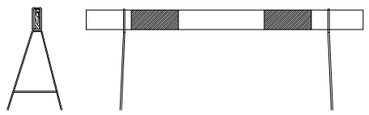


RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA

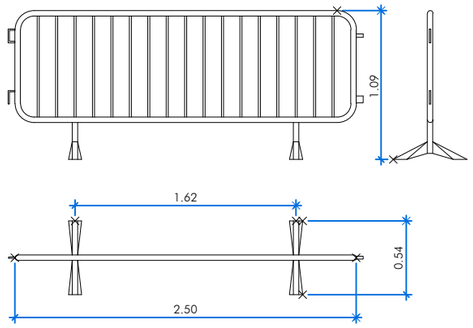


ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

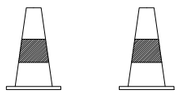
TANCA MÒBIL



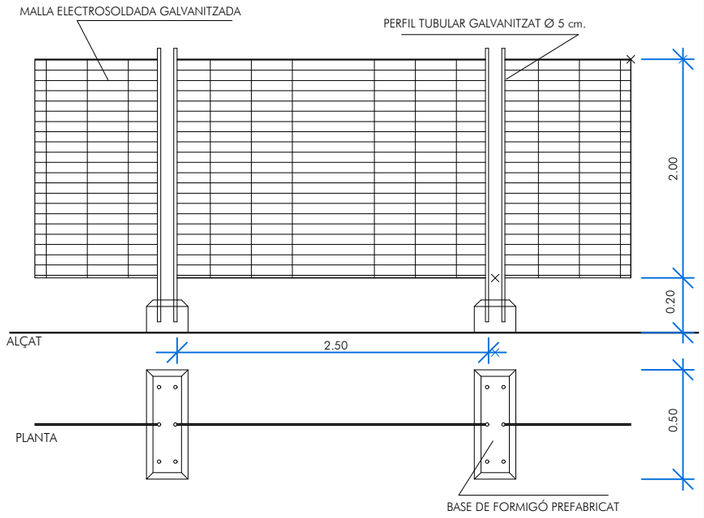
TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ I PROHIBICIÓ DE PAS



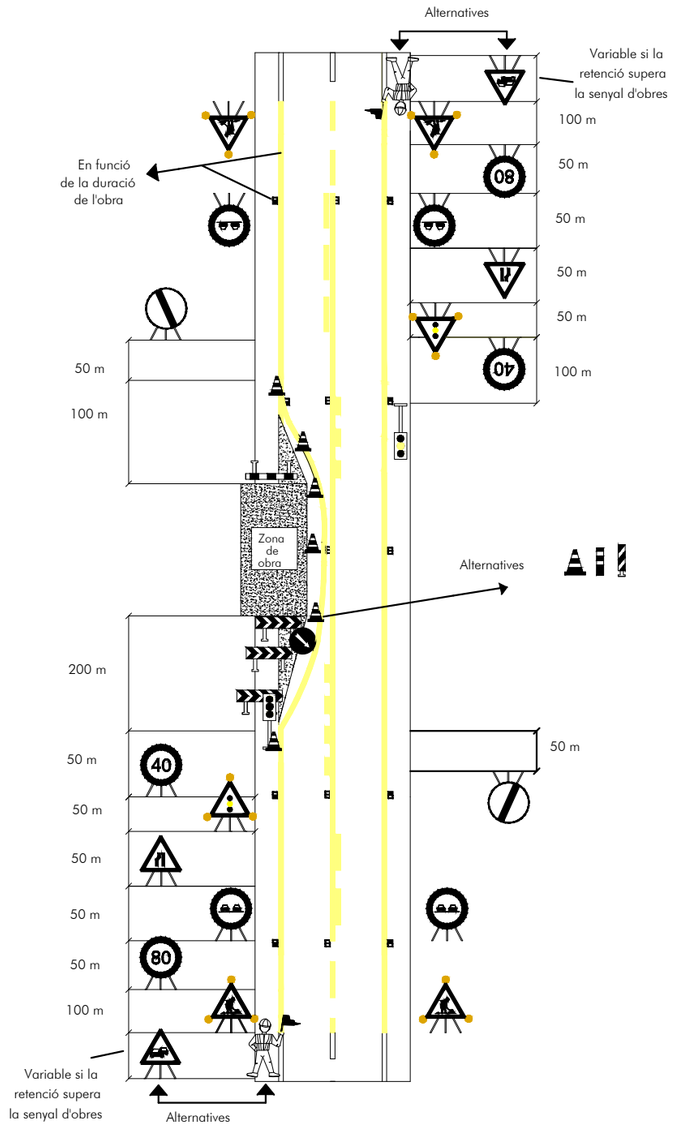
BALISES



TANCAT D' OBRA: AMB MALLA ELECTROSOLDADA GALVANITZADA



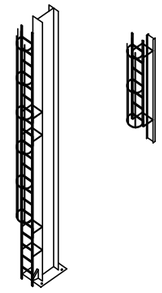
TALL CIRCULACIÓ



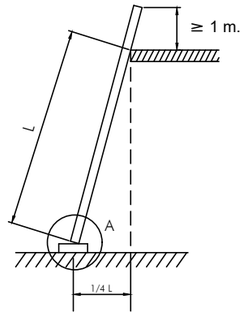
ESCALES

ESCALES

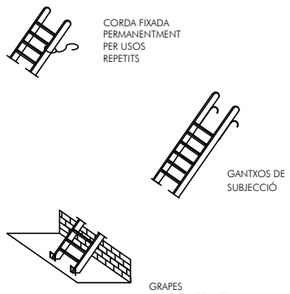
PROTECCIÓ PER ESCALES FIXES



DISTANCIA EN LA COL·LOCACIÓ D'ESCALES DE MÀ



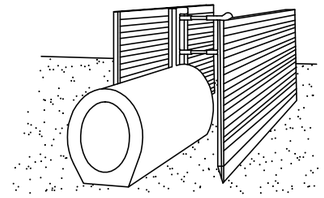
DIVERSOS TIPUS DE SUBJECCIÓ



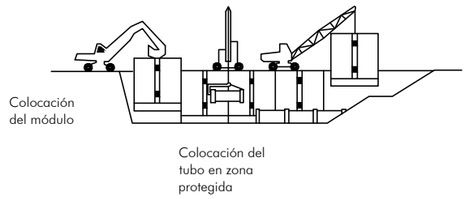
DIVERSOS TIPUS DE POTES



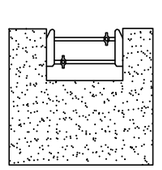
PERSPECTIVA



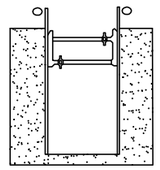
PROCESO



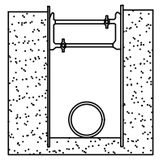
EXCAVACIÓN



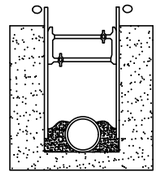
Colocación del cabecero



Simultánea a la excavación se van hincando los paneles



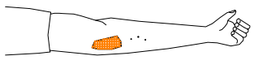
Excavación acabada. Si es necesario, se coloca algún codal para evitar el pandeo de los paneles.



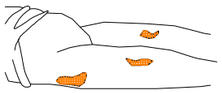
Realizada la operación objeto de la zanja, se rellena de material y simultáneamente se extraen los paneles

CREMADES

PETITA CREMADA

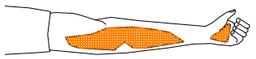


NO OBRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES



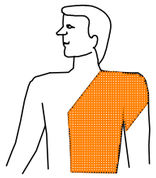
TRASLLAT SENSE PRESSA

GRAN CREMAT (EXTENS)



NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR NADA

DE POSAR-GASA ESTÈRIL
TRASLLAT URGENT !!



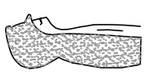
RESPIRACIÓ DIRIGIDA - BOCA A BOCA



NETEJAR AMB MOLTA CURA L'INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PRÒTESIS DENTAL

AFLUIXAR ROBES





FORÇAR LA HIPER EXTENSIÓ (BARBETA CAP AMUNT) PER A LOGRAR CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS

ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA

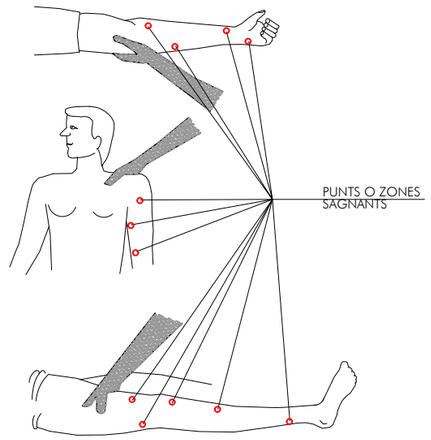


NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR A L'HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

HEMORRÀGIES
COMPRESSIÓ ARTERIAL

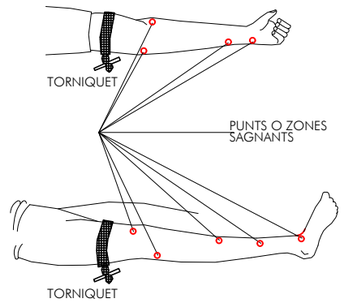
LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SÓN LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRÀGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES



HEMORRÀGIES (continució)

Mètode compressiu TORNIQUET

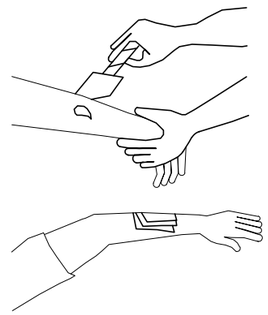
NO POT PASSAR MÉS D'UNA HORA SENSE AFLUIXAR-LO



LESIONAT AMB TORNIQUET
ÉS URGENT

TANT SOLS S'HA D'EMPRAR QUAN LA COMPRESSIÓ DIRECTA NO ÉS SUFICIENT PER A PARAR L'HEMORRÀGIA

FERIDES

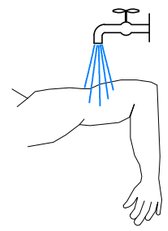


RENTAR AMB AIGUA
TAPAR AMB GASSA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR

TRASLLAT SENSE PRESSES

LESIONS PER ÀCIDS O CÀUSTICS

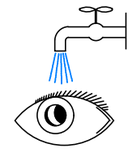


AIGUA ABUNDANT
(A RAIG)

TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESSES

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES
NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT



TRASLLAT (A ser possible a centre especialitzat)

LESIONS NAS I OÏDA

TAPONAR SUAUMENT - TRASLLAT
EPISTAXIS (Nas sagnant) TAPONAR

PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

PROCÉS	SÍMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER
INDIGESTIONS	NÀUSEES-VÒMITS CÒLICS-DIARREAS	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)
MAREJOS	ANGOIXA PÈRDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	AJEURA CAP ABAIX AIRE FRESC DESBOTONAR
INTOXICACIONS	VERTIGEN-ABATIMENT NAUSEAS-VOMITOS CALFREDS-DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR TAPAR AL LESIONAT
INSOLACIÓ	MIGRANYES VERTIGEN NÀUSEES	POT SER GREU	NO TAPAR DONAR NO MÉS AIGUA	POSAR A L'HOMBRA AIREJAR-DESBOTONAR
CRISI NERVIOSA	GESTICULA-CRIDA PLORA-PICA DE PEUS ES TIRA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR-SE IMPRESSIONAR
EPILÈPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATÓS NO SOL SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CURA EN QUE NO ES MOSSEGUI
EMBRIAGUESA	EXCITACIÓ ACTUACIÓ ESBOJARRADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MÈDIC

EN TODOS ELS CASOS REMITIR A L.A.S.S.

RECOMANACIONS BÀSIQUES A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA

- FACILITAR RESPIRACIÓ I VENTILACIÓ
  FOMENTAR AMBIENT DE SEGURETAT
  FOMENTAR TRANQUILITAT I MESURA
- ORGANITZAR ACTUACIÓ AMB CALMA
  OBSERVAR AMB CURA AL LESIONAT
  ORGANITZAR TRASLLAT AMB EFICÀCIA
- COMUNICAR A SERVEI MÈDIC
  CONSIDERAR NOUS POSSIBLES ACCIDENTS
  TENIR CURA DE L'ACCIDENTAT SENSE DEIXAR-LO



EN CAS D'ACCIDENT ELÈCTRIC
"TALLAR FLUID ELÈCTRIC"

TENIR ELS EXTINTORS A PUNT



RESUM

TIPUS D'ACCIDENT
- LLEUS (Molt frecuents)
- GREUS
- MORTALS
- CATÀSTROFES

(Poc frecuents)

ACCIÓ PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT
FARMACIOLA-LLITERES-MANTES ETC.
A.T.S. SOCORRISTES-PERSONAL RESPONSABLE
CONÈIXER CENTRES ASISTENCIALS-TELÈFONS

ACTUACIÓ LESIONS GREUS

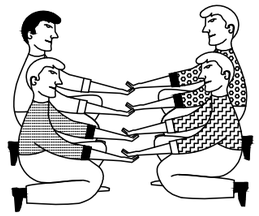
NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOBILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPIT A L'HOSPITAL

ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS DE RES
TANCAR EL PAS DE CORRENT
SI HI HAN CABLES TRENCATS O SOLTS
ALLUNYAR-LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLAMENT ES PRODUEIX LESIÓ LOCAL
TRACTAR COM UNA CREMADA

METODOLOGIA DE TRASLLATS

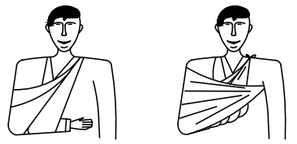
ABANS DEL TRASLLAT



POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

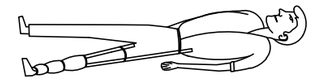
TRASLLATS

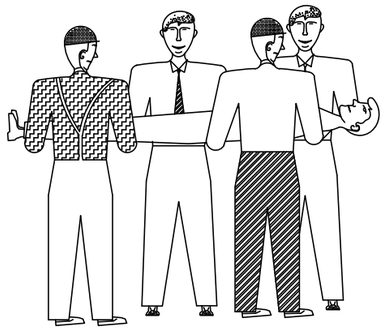
IMMOBILITZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



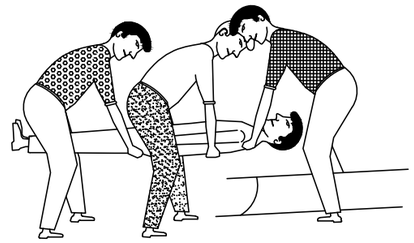
MEMBRE SUPERIOR

MEMBRE INFERIOR





FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GREU



POSICIÓ CORRECTA
DE COLLOCAR UN
UN LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 18. Estudi de seguretat i salut

III. PLEC DE CONDICIONS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

III. PLEC DE CONDICIONS

PC.1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

PC.1.1. Identificació de les obres

Les obres es corresponen a la reforma del carrer d'Amílcar de Barcelona, en l'àmbit proper a la seva intersecció amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig.

PC.1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

e) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

f) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

g) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

PC.1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

PC.1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut,

quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

PC.2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

PC.2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

PC.2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   - h) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   - i) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

   - d) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   - e) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de

novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

PC.2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

PC.2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

PC.2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
21. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
22. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
23. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
24. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

25. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

PC.2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

   o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

PC.2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

PC.3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

PC.3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

PC.3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

PC.3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.

- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.

- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

PC.3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

PC.3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat.
El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

PC.4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

PC.4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas,

aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a

radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."

- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

PC.4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de

los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

PC.4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

PC.4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

PC.4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."

- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

PC.4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- Normes Tècniques Reglamentàries
-

PC.4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

PC.4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

PC.5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

PC.5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

PC.5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

PC.5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

PC.5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

PC.6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

PC.6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques Analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
– Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc
Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

PC.6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

-Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
-Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
-Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
-Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
-Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
-Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
-Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

PC.6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

PC.6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.
Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

PC.6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

PC.6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

PC.6.7. Mesures de seguretat i salut en treballs en espais confinats (col·lectors

1. Risc Específic. Els treballs de construcció, inspecció i/o reparació a l'interior de la xarxa de sanejament (col·lectors, pous de registre) es consideren legalment Treballs amb Riscos Especials segons l'Annex II del Reial Decret 1627/1997, a causa del risc d'asfíxia, intoxicació o explosió.
2. Procediment Obligatori. L'empresa contractista haurà d'incorporar en el seu Pla de Seguretat i Salut (PSS) un procediment detallat d'actuació en Espais Confinats que inclourà, com a mínim:
   - Permís de Treball (PT): Obligatorietat d'emetre un document d'autorització d'entrada (PT) per a cada intervenció, que confirmi la revisió i l'adequació de les condicions ambientals i els equips.
   - Vigia Permanent: Presència obligatòria d'un treballador format com a Vigia a l'exterior, dedicat exclusivament a la vigilància, el control de l'atmosfera i la coordinació del rescat.
   - Control de l'Atmosfera: Mesurament previ i continu amb detectors multigàs calibrats (mínim O_2, H_2S, CO i LIE - Límit Inferior d'Explosivitat).
   - Ventilació: Ús permanent de ventilació forçada (insuflació/extracció) mentre durin els treballs.
3. Equips de Rescat i EPI: El contractista ha de garantir la disposició en obra i l'ús correcte d'un equip de rescat d'emergència a l'exterior (Trípode, Arnès, Corda de vida i Equips de Respiració Autònoma - ERA).

PC.7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

PC.7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

PC.7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

PC.7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

• Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

PC.8. SIGNATURES

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d'arquitectura

Roberto Aparicio Trigueros Arquitecte, col. 30.048-9	Roger Jornet Ginestà Arquitecte, col. 32.748-9	Silvia Ollé i Cortés Arquitecta, col. 30.052-7

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 18. Estudi de seguretat i salut

IV. PRESSUPOST

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
4. PRESSUPOSTOS PARCIALS
5. PRESSUPOST GENERAL

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	AMÍLCAR
Titol 3	17	SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1)	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
5	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
6	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
9	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
10	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
11	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**90,000**

Obra	01	PRESSUPOST AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	AMÍLCAR
Titol 3	17	SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1)	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
2	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
3	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
4	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**63,000**
5	PBC5-I4S2	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
6	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**249,990**
7	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**150,000**
8	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
11	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
12	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
13	P6A1-D7EE	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**560,000**

Obra	01	PRESSUPOST AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	AMÍLCAR
Titol 3	17	SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1)	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
4	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

7	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
10	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
12	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
14	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	AMÍLCAR
Titol 3	17	SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1)	04	FORMACIÓ DEL PERSONAL EN SEGURETAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol 01 AMÍLCAR
Titol 3 17 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1) 05 CONTROL DE SALUT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	12,38 €
P-2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,44 €
P-3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	39,77 €
P-4	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	10,91 €
P-5	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458 (DINOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	19,87 €
P-6	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (DIVUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	18,19 €
P-7	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30 €
P-8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	9,49 €
P-9	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (VINT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	20,86 €
P-10	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	8,22 €
P-11	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	10,97 €
P-12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P-13	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	7,29 €
P-14	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	9,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	17,29 €
P-16	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	27,01 €
P-17	P6A1-D7EE	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	231,54 €
P-18	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59 €
P-19	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	72,72 €
P-20	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	19,33 €
P-21	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	69,46 €
P-22	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	76,91 €
P-23	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,88 €
P-24	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €
P-25	PBC5-I4S2	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73 €
P-26	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	36,50 €
P-27	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40 €
P-28	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	79,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,94	€
P-30	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	140,89	€
P-31	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT QUARANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	140,04	€
P-32	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	89,32	€
P-33	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CENT QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	140,56	€
P-34	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	282,74	€
P-35	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	188,88	€
P-36	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	282,74	€
P-37	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	282,74	€
P-38	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	137,46	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SETANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	170,43	€
P-40	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76	€
P-41	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (QUARANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	47,12	€
P-42	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	41,86	€

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d´arquitectura:

Robert	Roger	Silvia
Aparicio	Jornet	Ollé
Trigueros	Ginestà	i Cortés
Arquitecte,	Arquitecte,	Arquitecta,
(30.048-9)	(32.748-9)	(30.052-7)

3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	**12,38**	€
	B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homol	11,25000	€
			Altres conceptes	1,13000	€
P-2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**8,44**	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	7,67000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-3	P147K-EQD	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	**39,77**	€
	B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color ver	36,15000	€
			Altres conceptes	3,62000	€
P-4	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	**10,91**	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	9,92000	€
			Altres conceptes	0,99000	€
P-5	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	**19,87**	€
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat seg	18,06000	€
			Altres conceptes	1,81000	€
P-6	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	**18,19**	€
	B147Q-0XIT	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs el	16,54000	€
			Altres conceptes	1,65000	€
P-7	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	**0,30**	€
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	0,27000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	**9,49**	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	8,63000	€
			Altres conceptes	0,86000	€
P-9	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**20,86**	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	18,96000	€
			Altres conceptes	1,90000	€
P-10	P1483-EQE	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	**8,22**	€
	B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb but	7,47000	€
			Altres conceptes	0,75000	€
P-11	P148B-EQE	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	**10,97**	€
	B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama	9,97000	€
			Altres conceptes	1,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	P148D-EQE	u	Samarreta de treball de cotó	**3,61**	€
	B148D-0XLQ	u	Samarreta de treball de cotó	3,28000	€
			Altres conceptes	0,33000	€
P-13	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**7,29**	€
	B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a	4,15000	€
			Altres conceptes	3,14000	€
P-14	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**9,81**	€
	B0DZ7-0FI6	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a	6,44000	€
			Altres conceptes	3,37000	€
P-15	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	**17,29**	€
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,77320	€
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,45500	€
			Altres conceptes	15,06180	€
P-16	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**27,01**	€
			Altres conceptes	27,01000	€
P-17	P6A1-D7EE	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**231,54**	€
	B6AY-0KMT	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2	188,58000	€
			Altres conceptes	42,96000	€
P-18	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,59**	€
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,68000	€
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,09000	€
			Altres conceptes	2,82000	€
P-19	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**72,72**	€
	BBM3-208T	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (2	3,16000	€
			Altres conceptes	69,56000	€
P-20	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	**19,33**	€
	BBL0-FFTL	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, p	15,08000	€
			Altres conceptes	4,25000	€
P-21	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**69,46**	€
	BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	38,35000	€
			Altres conceptes	31,11000	€
P-22	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**76,91**	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBL1-0RMQ	u	Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	45,12000	€
			Altres conceptes	31,79000	€
P-23	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,88**	**€**
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,23400	€
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x3	15,94000	€
			Altres conceptes	5,70600	€
P-24	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**2,04**	**€**
	BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut	0,10000	€
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salu	0,13920	€
			Altres conceptes	1,80080	€
P-25	PBC5-I4S2	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**9,73**	**€**
	BBC7-0R8R	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat	8,35000	€
			Altres conceptes	1,38000	€
P-26	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**36,50**	**€**
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per	29,46000	€
			Altres conceptes	7,04000	€
P-27	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**7,40**	**€**
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguret	5,24400	€
			Altres conceptes	2,15600	€
P-28	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**79,29**	**€**
	BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3	65,79000	€
			Altres conceptes	13,50000	€
P-29	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**32,94**	**€**
	BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	26,17250	€
			Altres conceptes	6,76750	€
P-30	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**140,89**	**€**
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	128,08000	€
			Altres conceptes	12,81000	€
P-31	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**140,04**	**€**
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seg	127,31000	€
			Altres conceptes	12,73000	€
P-32	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**89,32**	**€**
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	79,94000	€
			Altres conceptes	9,38000	€
P-33	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa	**140,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		
	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb t	127,78000	€
			Altres conceptes	12,78000	€
P-34	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**282,74**	**€**
	BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a	227,35000	€
			Altres conceptes	55,39000	€
P-35	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**188,88**	**€**
	BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tanc	171,71000	€
			Altres conceptes	17,17000	€
P-36	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**282,74**	**€**
	BQUC-2RBC	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra	227,35000	€
			Altres conceptes	55,39000	€
P-37	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**282,74**	**€**
	BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a ob	227,35000	€
			Altres conceptes	55,39000	€
P-38	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**137,46**	**€**
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb ta	124,96000	€
			Altres conceptes	12,50000	€
P-39	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**170,43**	**€**
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	146,13000	€
			Altres conceptes	24,30000	€
P-40	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,76**	**€**
	BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,25000	€
			Altres conceptes	1,51000	€
P-41	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic	**47,12**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQUJ-19OA	u	Reconeixement mèdic	42,84000	€
			Altres conceptes	4,28000	€
P-42	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**41,86**	**€**
	BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c	29,24500	€
			Altres conceptes	12,61500	€

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d´arquitectura:

Robert Aparicio Trigueros Arquitecte, (30.048-9)

Roger Jornet Ginestà Arquitecte, (32.748-9)

Silvia Ollé i Cortés Arquitecta, (30.052-7)

4. PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	AMÍLCAR
Titol 3	17	SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1)	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	12,38	30,000	371,40
2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	8,44	15,000	126,60
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 3)	39,77	3,000	119,31
4	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 4)	10,91	60,000	654,60
5	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458 (P - 5)	19,87	15,000	298,05
6	P147Q-65M2	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 6)	18,19	6,000	109,14
7	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,30	60,000	18,00
8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 8)	9,49	30,000	284,70
9	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 9)	20,86	20,000	417,20
10	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (P - 11)	10,97	30,000	329,10
11	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 10)	8,22	60,000	493,20
12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó (P - 12)	3,61	90,000	324,90

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.17.01 3.546,20

Obra	01	Pressupost AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	AMÍLCAR
Titol 3	17	SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1)	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	7,29	60,000	437,40
2	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	9,81	20,000	196,20
3	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	17,29	30,000	518,70

PRESSUPOST

4	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	7,40	63,000	466,20
5	PBC5-I4S2	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 25)	9,73	9,000	87,57
6	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 50 mm, per a seguretat i salut, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	2,04	249,990	509,98
7	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	72,72	150,000	10.908,00
8	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	19,33	3,000	57,99
9	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	76,91	3,000	230,73
10	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	69,46	3,000	208,38
11	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	21,88	9,000	196,92
12	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	36,50	12,000	438,00
13	P6A1-D7EE	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	231,54	3,000	694,62
14	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	3,59	560,000	2.010,40

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.17.02 16.961,09

Obra	01	Pressupost AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	AMÍLCAR
Titol 3	17	SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1)	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 30)	140,89	1,000	140,89
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 31)	140,04	1,000	140,04
3	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	79,29	15,000	1.189,35
4	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	41,86	2,000	83,72
5	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	32,94	3,000	98,82
6	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	170,43	1,000	170,43
7	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	89,32	1,000	89,32
8	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	2,76	2,000	5,52
9	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 38)	137,46	9,000	1.237,14

PRESSUPOST

10	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 37)	282,74	1,000	282,74
11	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 35)	188,88	9,000	1.699,92
12	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 36)	282,74	1,000	282,74
13	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 33)	140,56	9,000	1.265,04
14	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 34)	282,74	1,000	282,74

TOTAL	**Titol 3 (1)**	**01.01.17.03**	**6.968,41**

Obra	01	Pressupost AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	AMÍLCAR
Titol 3	17	SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1)	04	FORMACIÓ DEL PERSONAL EN SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 16)	27,01	30,000	810,30

TOTAL	**Titol 3 (1)**	**01.01.17.04**	**810,30**

Obra	01	Pressupost AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	AMÍLCAR
Titol 3	17	SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1)	05	CONTROL DE SALUT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (P - 41)	47,12	15,000	706,80

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3 (1)**	**01.01.17.05**	**706,80**

5. PRESSUPOST GENERAL

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Titol 3 (1)			Import
Titol 3 (1)	01.01.17.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	3.546,20
Titol 3 (1)	01.01.17.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	16.961,09
Titol 3 (1)	01.01.17.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL D'OBRA	6.968,41
Titol 3 (1)	01.01.17.04	FORMACIÓ DEL PERSONAL EN SEGURETAT	810,30
Titol 3 (1)	01.01.17.05	CONTROL DE SALUT DEL PERSONAL	706,80
Titol 3	**01.01.17**	**SEGURETAT I SALUT**	**28.992,80**
			28.992,80
			28.992,80

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	28.992,80
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 28.992,80.....	3.769,06
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 28.992,80.....	1.739,57
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	34.501,43
21 % IVA SOBRE 34.501,43.....	7.245,30
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	41.746,73

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

quaranta-un mil set-cents quaranta-sis euros amb setanta-tres cèntims

---

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d´arquitectura:

Robert Aparicio Trigueros Arquitecte, (30.048-9)	Roger Jornet Ginestà Arquitecte, (32.748-9)	Silvia Ollé i Cortés Arquitecta, (30.052-7)

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 19. Pla d'obres

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 19. PLA D'OBRES

I. PLA D'OBRES
1. MEMÒRIA
AM. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES
AM.1. INTRODUCCIÓ
AM.2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I TRAMS
AM.3. SEQÜÈNCIA D'ACTIVITATS
AM.4. PROPOSTA DE PLANIFICACIÓ
AM.5. RENDIMENTS
AM.6. DURACIÓ DE LES OBRES
II. APÈNDIX
APX.1. PLA D'OBRES

I. PLA D'OBRES

1. MEMÒRIA

AM. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

AM.1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es desenvolupa el pla de treballs per l'execució de les obres de remodelació

AM.2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I TRAMS

L'àmbit global d'actuació és el Carrer d'Amílcar des de la Plaça de Santa Eulàlia fins a l'encreuament amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig, incloent la vorera sud d'aquest últim i part de la calçada central.

Tal com s'especifica en l'annex **AM10 Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra** no es defineixen delimitacions específiques de trams dintre de l'àmbit d'actuació donada que la seva superfície no és molt gran. Per tant, es considera de **tram únic**.

AM.3. SEQÜÈNCIA D'ACTIVITATS

En l'annex **AM10 Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra** també s'estableix l'organització temporal mitjançant la definició de les fases d'execució:

FASE 1 (1.1 i 1.2)

Aquesta primera fase correspon al desenvolupament de l'obra al Carrer d'Amílcar en dues sub-fases que diferencien l'àmbit de calçada i els laterals. També s'afegirà el triangle que conforma la part est de la cruïlla amb Fabra i Puig, així com la part corresponent de vorera.

Tot i que no es treballar en l'espai de placeta, es recintarà per permetre situar els contenidors de residus de la construcció, les casetes i l'acopi de nous materials.

FASE 2 (2.1.1, 2.1.2 i 2.2)

Aquesta fase correspon al desenvolupament de l'obra al Carrer Vilapicina en dues sub-fases que diferencien l'àmbit de la calçada central i els laterals. Es prioritzarà desenvolupar la sortida rodada d'Amílcar cap a Fabra i Puig per minimitzar les afectacions al trànsit. Aquesta fase també inclou la placeta a la banda oest de la cruïlla així com la corresponent part de la vorera de Fabra i Puig

Durant la fase 2.2, les casetes es podran desplaçar al cordó de serveis del Passeig de Fabra i Puig. Es considera que un cop acabada aquesta fase ja hi haurà una menor repercussió d'acopi de residus i materials de construcció.

La fase 2.1.2 es considera que tindrà una afectació mínima.

FASE 3 (3.1 i 3.2)

Aquesta fase es desenvoluparà en dues subetapes, cadascuna associada a una meitat de la calçada central del Passeig de Fabra i Puig. Comprèn tasques de fresat de l'asfalt, re-asfaltat i pintura. Es preveu minimitzar l'afectació al trànsit escurçant la duració a 2 setmanes.

FASE 4 (4.1 i 4.2)

L'execució dels treballs en Fase 4.1 i 4.2, urbanitzaran la cruïlla amb el passeig de Fabra i Puig amb Carrer del Teide en dues sub-fases, la primera s'urbanitza el tram superior de Fabra i Puig i l'orella dreta de la cruïlla amb el carrer del Teide , i la segona en el inferior del passeig de Fabra i Puig i l'orella esquerra de la cruïlla amb el carrer del Teide. Aquests dos trams delimitats per l'eix central del Passeig de Fabra i Puig i l'eix central del carrer del Teide.

AM.4. PROPOSTA DE PLANIFICACIÓ

La proposta de planificació de l'obra es basa en una sèrie de premisses i consideracions i en un seguit de requeriments impulsats per BIMSA i els REPS.

REQUERIMENTS:

1. Mantenir el pas de vianants al llarg de tota l'obra.
2. Mantenir al màxim possible el pas de vehicles privats per accés a garatges o necessitats urgents.
3. Mantenir l'accés de serveis d'urgències, ja sigui Protecció Civil, Bombers, etc. Amb la màxima diligencia possible.
4. Mantenir el pas de vehicles de serveis que no puguin ser desviats, com ara neteja, recollida de residus, etc.
5. Mantenir solucions que permetin l'abastiment de locals comercials de diversa indole situats a l'àmbit de l'obra.
6. Mantenir les condicions de seguretat per a la ciutadania, incloent un suficient grau de il·luminació, senyalització, etc.
7. Dur a terme les obres en un termini ajustat que minimitzi les molèsties derivades de les restriccions que se'n deriven de tot procés d'obres integrals.

CONSIDERACIONS:

1. Efectuar les obres per meitats, de manera que sempre es pugui mantenir un carril de pas de transit rodat, encara que amb restriccions i limitacions.
2. Efectuar obres de trasllat o modificacions de serveis afectats que siguin imprescindibles per aconseguir un increment de superfície per a plantacions vegetals i increment de la biodiversitat.
3. Control i minimització de les afectacions a les calçades de vials transversals.

DETERMINACIONS:

1. A la planificació s'ha donat un ampli termini per modificació de xarxes de serveis existents que mantinguin un traçat incompatible amb les noves determinacions de la distribució en planta.
2. Aquesta premissa ha de permetre combinar i coordinar les tasques amb les diferents companyies de Serveis, donant temps de planificació i organització a les mateixes.
3. Les accions de modificació de xarxes no s'ajusta a la divisió de l'obra per meitats (fase 1 i 2, corresponents a treballs en la meitat Besós o a la meitat Llobregat), fet que afegeix complicacions de gestió i execució compatible amb la divisió de fases i amb l'ús lliure de la fase que en cada moment estigui fora del perímetre principal d'obra.
4. Aquesta situació afegeix complexitat que cal considerar al assignar medis humans i materials, exigint la implicació de mitjans explícits diferenciats per aquestes tasques imprescindibles fora d'àmbit.
5. Al tractar-se d'una obra en superfície, permet la compatibilitat de treballs en diferents punts sense dependència lineals o concatenació de seqüències progressives. No obstant, aquesta manera de treballar exigeix una alta capacitat organitzativa i de gestió que caldrà exigir al contractista.
6. Un alt grau d'intervenció en modificacions d'explanada, amb treballs d'excavació i renovació de terres que obliguen a la aparició de talussos i talls de terres superiors a un metre de diferencia de cota, afegeix una complicació en els processos d'execució i la necessitat de mantenir la compatibilitat amb usos de privats

(Pensem per exemple en la necessitat de compatibilitzar accessos a garatges creuant un àmbit amb excavacions de més d'un metre de profunditat).

7. Hem de concloure que les dues fases o meitats no poden ser del tot complertes, i que caldrà compatibilitzar els treballs de cada fase amb intervencions curtes i intenses en punts de fora de les fases principals.
8. Aquests principis ens obliguen a preveure un increment de mitjans humans i mecànics per atendre treballs de fora de cada fase. De manera que aquestes tasques, mai puguin implicar una reducció de rendiments de treballa l'interior de la fase principal.
9. Motivat per aquesta reflexió, hem considerat que no es viable o compatible mantenir equipaments de implantació en obra dins dels perímetres de la mateixa. Així, els equipaments per al personal, oficines d'obra, serveis, aplecs de materials o recintes de guarda de maquinaria o equips de treball els hem ubicat en espais aliens al perímetre de l'àmbit de la mateixa obra.

AM.5. RENDIMENTS

A continuació s'adjunta la taula de rendiments usada pel càlcul de les principals activitats:

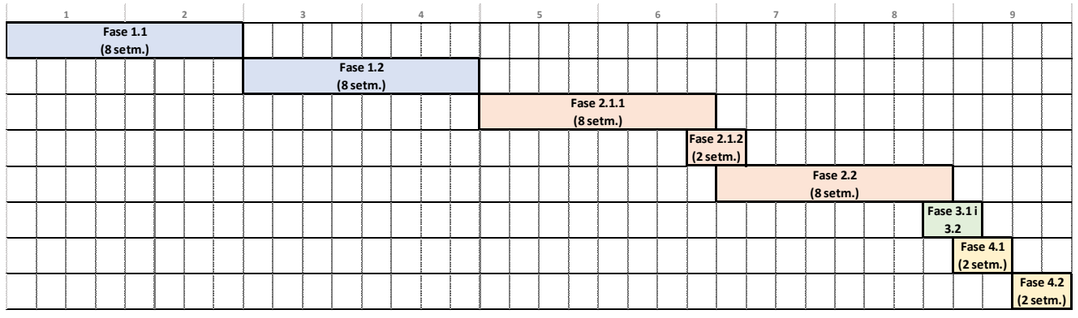
ACTIVITATS	RENDIMENT	
Enderrocs		
Enderrocs fonaments pous de formigó	38	m²/dia
Enderroc de paviments, vorades i rigoles existents	475	m²/dia
Moviments de terres		
Excavació de caixa de paviments	180,0	m³/dia
Reblerts per caixa de paviments	135,0	m³/dia
Estabilització esplanada i subbases granular	135,0	m³/dia
Xarxes de serveis		
Clavegueram		
Enderrocs i moviment de terres	225,0	m³/dia
Col·lectors, drenatges i connexions	47,5	m/dia
Pous, embornals i reixes	5,7	ut/dia
Xarxa enllumenat públic		
Enderrocs i moviment de terres	225,0	m³/dia
Canalitzacions soterrades	47,5	m/dia
Instal·lacions	9,5	ut/dia
Retirada punts de llum	14,25	ut/dia
Xarxes reg, IMI, freàtic		
Reg	47,5	m/dia
IMI	47,5	m/dia
Freàtic	47,5	m/dia
Xarxa semaforització		
Obra civil	47,5	m/dia
Obra mecànica	1,9	ut/dia
Pavimentació		
Subbases granulars	270,0	m³/dia
Col·locació de vorades, encintats i rigoles	71,25	m/dia
Escocells	7,6	ut/dia
Base de formigó	34,2	m³/dia
Paviment peces	42,75	m²/dia
Paviments continus	76,0	m²/dia
Paviments asfàltics	4750,0	m²/dia
Acabats		
Jardineria		
Preparació terreny i substrat	225,0	m³/dia
Plantació arbres i arbusts	114	ut/dia
Senyalització		
Horitzontal	14,25	m/dia
Vertical	14,25	ut/dia
Mobiliari urbà		
Mobiliari urbà nou	7,6	ut/dia

AM.6. DURACIÓ DE LES OBRES

El temps total de duració de les obres és de 9 mesos. No obstant, això no vol dir que la suma de duracions de cada tram sumi el aquest còmput global, doncs es preveu solapar temporalment el transcurs de l'obra en cadascun d'aquests trams. Conseqüentment, s'estableixen les següents duracions parcials:

- **Fase 1 (Amílcar)..... 8 setmanes**
  - Fase 1.1 (calçada)..... 4 setmanes
  - Fase 1.2 (voreres)..... 4 setmanes
- **Fase 2 (Vilapicina)..... 8 setmanes**
  - Fase 2.1.1 (calçada)..... 4 setmanes
  - Fase 2.1.2 (calçada Teide-Vilapicina) ..... 2 setmanes
  - Fase 2.2 (voreres i plaça)..... 4 setmanes
- **Fase 3 (Fabra i Puig) ..... 2 setmanes**
  - Fase 3.1 (meitat inferior) ..... 1 setmana
  - Fase 3.2 (meitat superior)..... 1 setmana
- **Fase 4 (cruïlla Fabra i Puig, i Teide)..... 4 setmanes**
  - Fase 4.1 (cruïlla superior)..... 2 setmanes
  - Fase 4.2 8cruïlla inferior) ..... 2 setmanes

Les dos primeres fases tindran un solapament mutu de dues setmanes, mentre que l'última, consistent en el fresat, asfaltat i pintat de la calçada central del Passeig de Fabra i Puig en dues sub-fases menors, no començarà fins que les primeres no estiguin pràcticament acabades. Tot això amb l'objectiu d'assolir l'objectiu de 9 mesos de duració pel global de l'obra, tal i com s'il·lustren en el següent diagrama:



En els apèndix d'aquest document annex, s'adjunta per cada fase el cronograma amb la planificació temporal de les obres.

II. APÈNDIX

APX.1. PLA D'OBRES

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 19. Pla d'obres

APÈNDIX 1. PLA D'OBRES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

	1				2				3				4				5				6				7				8				9			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1 SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL																																				
REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES																																				
ENDERROCS I DESMUNTATGES																																				
Desconnexió i desmuntatge xarxes existents																																				
Desmuntatge senyalitzacions existents																																				
Enderroc vialitats existents																																				
Enderroc clavegueram existents																																				
MOVIMENT DE TERRES																																				
Excavació de terres																																				
Formació de caixa																																				
Estesa de terres d'excavació																																				
Aportació subbase																																				
Excavacions rases i pous																																				
Recobriment rases i pous																																				
Aportació base																																				
Aportació terres ajardinament																																				
Seguiment arqueològic																																				
XARXA DE CLAVEGUERAM I SERVEIS																																				
Nous trams de clavegueres i formació de pous de registre																																				
Instal.lació tubs i embornals																																				
Connexió xarxa existent																																				
XARXA ELÈCTRICA																																				
Instal.lació i conduccions MT i BT																																				
Connexió xarxa existent																																				
ENLLUMENAT PÚBLIC																																				
Instal.lació conduccions																																				
Instal.lació bàculs i llumeneres																																				
XARXA DE REG																																				
Instal.lació conduccions																																				
Instal.lació goterons																																				
Prova funcionament																																				
AIGUA																																				
Instal.lació de conduccions																																				
Connexionat																																				
Prova de funcionament																																				
PAVIMENTS I VIALITAT																																				
Formació base de formigó																																				
Formació de rigoles																																				
Formació de vorades																																				
Formació voreres i escocells																																				
Paviment llamborda																																				
Paviment panot																																				
Asfaltat																																				
JARDINERIA																																				
Protecció arbrat existent																																				
Plantació arbrat																																				
Plantació plantes i gespa																																				
MOBILIARI I EQUIPAMENTS																																				
Instal.lació bancs, papereres																																				
SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS																																				
Instal.lació senyalització vertical																																				
Instal.lació senyalització horitzontal																																				
ACABATS																																				
SEGURETAT I SALUT																																				
CONTROL DE QUALITAT																																				
GESTIÓ DELS RESIDUS																																				

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 20. Justificació de preus

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

I. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En el present annex a la memòria es relacionaran els elements simples i la descomposició de cadascuna de les partides d'obra que s'han utilitzat al projecte..

Els preus corresponents als elements simples, mà d'obra, materials i maquinària s'han obtingut principalment de les bases de preus de l'ITEC aplicant els següents paràmetres:

- Data del Banc: 2025-10
- Àmbit de preus: Barcelona
- Àmbit de plecs: Catalunya
- Variació segons el volum d'obra nova: Urbanització (PEM 0,4M€)
- Percentatge de despeses indirectes: 10%
    - Per indicacions de BIMSA es fixa aquest percentatge perquè la mitjana de producció mensual és >100.000€ (PEC sense IVA)

$$Mitjana\ de\ producció\ mensual = \frac{PEC\ sense\ IVA}{Termini\ en\ mesos} = \frac{1.500.475{,}93€}{9\ mesos} = 166.719{,}54€$$

- Despeses auxiliars: les corresponents del BEDEC per a la família de la partida.

Així com de l'aplicació dels convenis laborals vigents i directament de les llistes de preus de subministradors i instal·ladors.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	26,22000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	26,12000	€
A0121000	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,90000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42000	€
A012P000	H	OFICIAL 1ª JARDINER	35,05000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	26,12000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	31,11000	€
A0140000	h	Manobre	24,55000	€
A0150000	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,05000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,88000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	32,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	17,18000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,08000	€
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	93,15000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,50000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	121,24000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,08000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,50000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	63,82000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de 15 a 20 t	121,92000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,13000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	54,40000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	63,84000	€
C1317430	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes, de 2 a 5.9 t	66,18000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	94,94000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	107,16000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	72,34000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	94,94000	€
C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	106,86000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,62000	€
C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	121,92000	€
C138-00KO	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t, per a seguretat i salut	100,52000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	121,92000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	100,52000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	126,88000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,62000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,52000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,13000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	53,99000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	71,22000	€
C1503000	h	Camió grua	73,79000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	77,67000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària, com a màxim	65,14000	€
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	89,59000	€
C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	9,87000	€
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	89,59000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	65,14000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	71,22000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	77,67000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	69,90000	€
C152-003B	h	Camió grua	73,79000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	53,99000	€
C15C-005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	27,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	35,27000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	2,71000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 litres	2,44000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	50,94000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,74000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	36,39000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	84,81000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	50,94000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	68,40000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,44000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,74000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	33,37000	€
C1B0-H4LF	h	Màquina de granallat per a eliminació de pintures de marca vial autopropulsada	55,62000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	33,32000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	4,91000	€
C2005000	h	Regle vibratori	6,36000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	10,28000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,97000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	5,06000	€
CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	26,84000	€
CZ111000	h	Grup electrògen d' 1 a 5 KVA	3,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	2,59000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,59000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	25,94000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	25,39000	€
B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	17,78000	€
B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	17,66000	€
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	29,84000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	13,28000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	27,42000	€
B03J-0K8W	t	Grava de pedrera, de 50 a 70 mm, per a seguretat i salut	25,19000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	94,45000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	25,39000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	25,94000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	168,82000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	302,79000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,42000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,42000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	168,82000	€
B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,74000	€
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	0,67000	€
B05AB200	kg	Material per a rejuntat de paviments de pedra i llambordins, a base de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, d'elevades resistències mecàniques	1,86000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	117,43000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	118,74000	€
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	117,46000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,61000	€
B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,61000	€
B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	72,55000	€
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	55,54000	€
B07102D0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	63,78000	€
B071B700	kg	Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, per a impermeabilitzacions	1,12000	€
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	5,75000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	68,76000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	70,65000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	6,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A1-07JK	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	0,69000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	2,22000	€
B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	3,18000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,16000	€
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	473,20000	€
B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,12000	€
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,41000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29000	€
B0G1YCF8	m2	Peça de pedra granítica per a calçada, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, de qualsevol mida i 8 cm de gruix	47,43000	€
B0G2-0FAB	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	88,73000	€
B0G2-0FW1	m	Graó de pedra granítica de colorg ris, de secció 40 x 15 x 600 cm. Acabat flamejat antilliscant (sorrejat suau) amb rd=45 (resistència al lliscament).	162,95000	€
B0G2-0FZ1	m2	Paviment de pedra granítica, de mides 30 x 20 i 8cm de gruix, de color gris. La producció de les peces es farà segons s'indica a continuació: A partir d'un bloc de granit, es tallen peces amb una amplada del doble de gruix que ha de tenir la peça final. Posteriorment, es flameja per les dues cares laterals. Tot seguit, cada peça es talla amb cisalla per la meitat pe obtenir dues peces definitives, flamejades per la cara vista (antilliscant rd=45) i a cisalla la cara de col·locació.	112,40000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	33,26000	€
B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus	10,57000	€
B440-H6QN	kg	Amortització de planxa d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, tallada a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,07000	€
B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	3,34000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,68000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,30000	€
B761-0RPE	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,9 kg/m2 i gruix 1,5 mm	10,69000	€
B7B1-0KPH	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	3,28000	€
B7B1-0KQ8	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2 geotèxtil, per a seguretat i salut	2,44000	€
B7C22100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,75000	€
B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	1,10000	€
B7J1-0SKV	m	Cinta de cautxú cru per a junts de membranes	5,70000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,03000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	0,37000	€
B89Z-PEAA	l	Vernís de protecció per acer corten BZ-COR	5,50000	€
B89Z-PEZ1	l	activador d'òxid per acer corten ACT-COR	6,50000	€
B962Y320	u	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma corba amb radi màxim 10m, de 20 cm d'amplària, 25 cm d'alçària i de 100 a 120 cm de llargària	42,60000	€
B96AYA83	m	Vorada recta de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	43,76000	€
B971-HDKF	u	Peça de formigó prefabricat, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la serie VS5 de BREINCO, o equivalent. Color metal o qualsevol altre que indiqui la DF.	2,20000	€
B97422E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,29000	€
B981Y16A	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 60X40 cm i 10 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	115,00000	€
B981Y1AA	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 120X40 cm i 10 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	135,00000	€
B981Y5AA	u	Capçal de pedra natural per a gual, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 peces, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	56,00000	€
B981Y5AZ	u	Capçal de pedra natural per a gual, de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 o 4 peces, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	73,50000	€
B9B0-11O44	u	Peça de pedra granítica per a calçada, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, de qualsevol mida i 8 cm de gruix	0,82000	€
B9C0-0HKJ	kg	Beurada blanca	1,08000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,16000	€
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	11,00000	€
B9E18200	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	18,93000	€
B9E1Y010	m2	Panot podotàctil de botons troncocònics de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants	19,64000	€
B9E1Y020	m2	Panot podotàctil estriat de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants	19,64000	€
B9FAYT38	m2	Peça prefabricada de formigó per a vorera amb trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix	18,21000	€
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	94,85000	€
B9H1-0HW3	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 i granulat calcari	88,59000	€
B9H8-1KE9	t	Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític	89,73000	€
BB11-0XQB	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior).	285,05000	€
BB33-H5I7	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm	123,87000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,89000	€
BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	3,09000	€
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	5,34000	€
BBB1YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular de 700 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I)	74,49000	€
BBB1YVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I)	75,27000	€
BBB1YVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I)	83,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBB2YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 600x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I)	76,99000	€
BBB2YVA1	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 900x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I)	104,74000	€
BBB3YVA5	u	Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix), de 250 mm d'alçària i 600 mm d'amplària	31,16000	€
BBBZY010	m	Pal cilíndric d'alumini estriat de 60 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclòs brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal	19,43000	€
BBS1U044	u	Columna per a semàfor de polièster-fibra de vidre de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un gruix normal i 35 cm d'encastament. No inclou peça tapajunts	215,85000	€
BBS1U050	u	Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat)	1.030,45000	€
BBS1U051	u	Suport de 150 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona	14,12000	€
BBS1U052	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona	20,31000	€
BBS2U060	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona	157,69000	€
BBS2U061	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona	317,30000	€
BBS2U062	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona	480,56000	€
BBS2U071	u	Sistema per a invidents complet, amb actuació per comandament a distànica model Barcelona	160,52000	€
BBSZY100	u	Reprogramació de cruïlles semafòriques	300,00000	€
BD1A-1NDR	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 250 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	26,37000	€
BD5N-1KD9	m	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm	0,80000	€
BD5O-0LK5	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 200 mm de diàmetre	15,86000	€
BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de	1,77000	€
BD5ZY020	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible, de 800x300 mm i 35 mm d'alçària, de barres perpendiculrs, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model PAS82	120,00000	€
BD7FR610	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	31,15000	€
BD7FR710	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	50,92000	€
BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	12,84000	€
BDD1-1K6N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	6,29000	€
BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	51,06000	€
BDD1-1KZ3	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció ´´TC-AjB´´	331,67000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDD1-1KZ4	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124.	320,95000	€
BDD1-1KZZ	u	Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.	50,29000	€
BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	228,69000	€
BDDZCHD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	253,57000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,42000	€
BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades, de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,42000	€
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,19000	€
BDGZP60Y	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	0,21000	€
BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,34000	€
BDGZPB00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 125 mm de diàmetre nominal	0,42000	€
BDK2-1KN9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia	624,65000	€
BDK4-VA4D	u	Bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 188x78x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	117,21000	€
BDK5-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	118,00000	€
BDK5-UB8O	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 620x620 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	259,41000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de d=110 mm	6,74000	€
BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de d=315 mm	164,58000	€
BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de D=400 mm	250,35000	€
BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	36,29000	€
BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,54000	€
BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, de d=315 mm	2,47000	€
BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, de D=400 mm	3,76000	€
BFB3-099F	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,22000	€
BFB6-09B5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,47000	€
BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,30000	€
BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,56000	€
BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,57000	€
BFWF-09SY	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,24000	€
BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	9,22000	€
BFWR-TG1O	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons	3,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		UNE-EN ISO 228-1		
BFWR-TG1P	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1´´-1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	4,11000	€
BFWR-TG23	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	12,58000	€
BFWR-TG24	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 2´´-2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	17,46000	€
BFWR-TG2K	u	Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	1,59000	€
BFWR-TG2Q	u	Contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	6,15000	€
BFWS-TLL6	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	4,22000	€
BFWS-TLLF	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN63 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	16,49000	€
BFWS-TLMA	u	Colze de 90° segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN75 mitjançant brida i cargols d'acer inoxidable amb anell de tracció de llautó i una unió a compressió 75mm tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	57,65000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,03000	€
BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,16000	€
BFYH-0A3E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10000	€
BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,24000	€
BG10-MONO	u	Armari metàl·lic d'acer inoxidable AISI-304 pintat amb RAL a determinar per la DF i tractament antigrafiti. Mides 600mm x 600mm x 1800mm. Inclou CS + CPM-MF2.	14.048,00000	€
BG11-0FS3	u	Armari de polièster de 750x750x300 mm, amb porta i finestreta	761,97000	€
BG16-0BW9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	274,57000	€
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,01000	€
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,94000	€
BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,85000	€
BG2O-1KWD	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	11,34000	€
BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	3,79000	€
BG2Q-1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,71000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,94000	€
BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,32000	€
BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	16,25000	€
BG33-11SVM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,54000	€
BG33-11SVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,65000	€
BG3E-0U1J	m	Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxima	7,86000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	3,08000	€
BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	70,09000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	6,81000	€
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	6,81000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	16,48000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,32000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,29000	€
BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	6,02000	€
BHM2-06ZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 6,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5.	939,50000	€
BHM2-0FZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5.	874,50000	€
BHM2-MERZ	u	Bàcul model GRAN VIA - MERIDIANA, amb tub d'e=4mm, de 9,00m d'altura total (braç desplomat 1,5 m), realitzada en acer galvanitzat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer.	1.485,00000	€
BHM2-NIKZ	u	Columna model NIKOLSON de tipus bicilíndrica (d133mm / d100mm) de 4,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer.	678,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHNF-2NZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire, 3822 lm, 30.8 W Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), color RAL 7015, IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015.	860,00000	€
BHNF-CENT	u	Lluminaria CENTURY de CARANDINI, CEN.1.Z.CC.002.3.012G.SMA1 Century Ambiental Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.	737,40000	€
BHNF-VEKN	u	Lluminaria VEKA N de CARANDINI, VKA.1.N.CC.003.3.016G.AMA1 VEKA Roadway. Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació.	701,10000	€
BHNF-VEKS	u	Lluminaria VEKA S de CARANDINI, VKA.1.S.CC.013.4.048K.AMA1 VEKA Roadway Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.	733,59000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	49,96000	€
BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	49,96000	€
BJM35-V8FZ	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	509,04000	€
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	42,45000	€
BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	166,30000	€
BJSA1-26K6	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions	275,79000	€
BJSF-28KT	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	104,54000	€
BJSF-28KU	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	33,70000	€
BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	134,60000	€
BJSQ-26KL	u	Sensor de cabal per a tub d'1 1/2´´ de per a connectar a programador local	500,63000	€
BJSR-2V6Y	m	Tub recobert amb llana de polipropilè per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm	4,45000	€
BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció	2,01000	€
BJST-H6RE	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	6,03000	€
BJST-VSMW	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	6,03000	€
BN33-2JWA	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	7,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN33-2JWD	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,31000	€
BN33-2K7A	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	16,28000	€
BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	51,86000	€
BNE3-28LH	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	130,68000	€
BQ11-0SZ0	u	Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.	717,47000	€
BQ11-0SZ1	u	Banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.	735,32000	€
BQ23-MA93	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	237,36000	€
BQZ0-QEZK	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 790 mm de llargària i 955 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, per a col·locació encastat	70,21000	€
BR34BIOC	m3	Biochar homologat d'origen vegetal fet a base de piròlisi controlada	357,00000	€
BR3AC000	kg	Condicionador del sòl a base de polímers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoelements, estimulants del creixement i roca volcànica	9,06000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	42,90000	€
BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	57,14000	€
BR3F-IZYF	m3	Mulch a base de triturat de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre	25,54000	€
BR3PE250	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	62,38000	€
BR434-22MV	u	Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	332,64000	€
BR44F82A	u	Prunus cerasifera Pissardii (Atropurpurea) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	240,83000	€
BR443-231X	u	Melia azedarach de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	211,87000	€
BR44C-238U	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	172,63000	€
BR44H-23K0	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	511,03000	€
BR4E2-25VZ	u	Iris germanica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	3,13000	€
BR4G2-264H	u	Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,89000	€
BR4GC-2664	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 300 a 350 cm, en contenidor de 150 l	645,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR4GM-2680	u	Plumbago auriculata en contenidor de 6 l	8,34000	€
BRI2-2A95	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2	1,07000	€
BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	14,50000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,66000	€
BRZ1-H6R3	u	Conjunt per a fixació de pa de terra d'arbre de perímetre entre 23 i 47 cm, format per tres ancoratges metàl·lics, cables, cingla i sistema tensor	66,03000	€
BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	8,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
B07F-0LSZ	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**	**208,95000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,38000	=	26,64900	
				Subtotal:			26,64900	26,64900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,44000	=	1,76900	
				Subtotal:			1,76900	1,76900
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	25,94000	=	35,79720	
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	168,82000	=	64,15160	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,42000	=	79,80000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
				Subtotal:			180,26680	180,26680
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,26649
			COST DIRECTE					208,95129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**208,95129**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
B07F-0LT0	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**119,49000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,44000	=	1,70800	
				Subtotal:			1,70800	1,70800
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,300	x	168,82000	=	50,64600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,580	x	25,94000	=	40,98520	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
				Subtotal:			92,14920	92,14920
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,25380
			COST DIRECTE					119,49100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,49100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**112,35000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,44000	=	1,70800	
				Subtotal:			1,70800	1,70800
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	25,94000	=	42,28220	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	168,82000	=	42,20500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
				Subtotal:			85,00520	85,00520
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,25380
			COST DIRECTE					112,34700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,34700**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
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**			**131,44000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,44000	=	1,70800	
				Subtotal:			1,70800	1,70800
Materials								
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	168,82000	=	64,15160	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	25,94000	=	39,42880	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
				Subtotal:			104,09840	104,09840
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,25380
			COST DIRECTE					131,44020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**131,44020**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**270,65000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,38000	=	26,64900	
				Subtotal:			26,64900	26,64900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,44000	=	1,76900	
				Subtotal:			1,76900	1,76900
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	25,94000	=	39,68820	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,42000	=	168,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	168,82000	=	33,76400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
				Subtotal:			241,97020	241,97020
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,26649
			COST DIRECTE					270,65469
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**270,65469**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**142,22000**	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,44000	=	1,70800	
				Subtotal:			1,70800	1,70800
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	25,94000	=	38,39120	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	168,82000	=	75,96900	
				Subtotal:			114,87820	114,87820
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,25380
			COST DIRECTE					142,22000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**142,22000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**106,76000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,44000	=	1,70800	
		Subtotal:					1,70800	1,70800
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	168,82000	=	33,76400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	25,94000	=	45,13560	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
		Subtotal:					79,41760	79,41760
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25380
		COST DIRECTE						106,75940
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,75940**

B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**		**1,52000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,42000	=	0,14710	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	26,12000	=	0,13060	
		Subtotal:					0,27770	0,27770
Materials								
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	1,16000	=	1,21800	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	2,22000	=	0,02264	
		Subtotal:					1,24064	1,24064
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00278
		COST DIRECTE						1,52112
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,52112**

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**		**131,44000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 litres	0,700	/R x	2,44000	=	1,70800	
		Subtotal:					1,70800	1,70800
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	168,82000	=	64,15160	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	25,94000	=	39,42880	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
		Subtotal:					104,09840	104,09840
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25380
		COST DIRECTE						131,44020
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**131,44020**

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**270,65000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,38000	=	26,64900	
		Subtotal:					26,64900	26,64900
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 litres	0,725	/R x	2,44000	=	1,76900	
		Subtotal:					1,76900	1,76900
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,42000	=	168,00000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	25,94000	=	39,68820	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	168,82000	=	33,76400	
		Subtotal:					241,97020	241,97020
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,26649
		COST DIRECTE						270,65469
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**270,65469**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**F169Y030**	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**203,87** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,333	/R x	24,55000 =	32,72515	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,333	/R x	29,42000 =	39,21686	
					Subtotal:		71,94201	71,94201
Maquinària								
	C1317430	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes, de 2 a 5.9 t	1,333	/R x	66,18000 =	88,21794	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,333	/R x	18,08000 =	24,10064	
					Subtotal:		112,31858	112,31858
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,07913
				COST DIRECTE				185,33972
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		18,53397
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**203,87369**
P-2	**F21913Z5**	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**5,60** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,38000 =	2,53800	
					Subtotal:		2,53800	2,53800
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	67,13000 =	1,61112	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	18,08000 =	0,90400	
					Subtotal:		2,51512	2,51512
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03807
				COST DIRECTE				5,09119
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,50912
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,60031**
P-3	**F2192913**	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**14,23** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,38000 =	7,61400	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000 =	2,45500	
					Subtotal:		10,06900	10,06900
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	18,08000 =	2,71200	
					Subtotal:		2,71200	2,71200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15104
				COST DIRECTE				12,93204
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,29320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,22524**
P-4	**F2194U40**	m2	Demolició de paviment de lloses de formigó/pedra natural de qualsevol gruix i amplària sobre llit de formigó, amb martell picador	**Rend.:**	**1,000**			**4,55** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0669	/R x	25,38000 =	1,69792	
					Subtotal:		1,69792	1,69792
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1337	/R x	18,08000 =	2,41730	
					Subtotal:		2,41730	2,41730
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02547
				COST DIRECTE				4,14069
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,41407
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,55476**
P-5	**F2199511**	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**6,57** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000 =	2,45500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,38000 =	2,53800	
					Subtotal:		4,99300	4,99300
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	18,08000 =	0,90400	
					Subtotal:		0,90400	0,90400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07490
				COST DIRECTE				5,97190
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,59719
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,56908**
P-6	**F219CC12**	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**12,85** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,38000 =	7,61400	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000 =	1,22750	
					Subtotal:		8,84150	8,84150
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x 18,08000	=	2,71200	
					Subtotal:		2,71200	2,71200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13262
				COST DIRECTE				11,68612
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,16861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,85473**

P-7 F219KBC0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **10,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,270	/R x	25,38000	=	6,85260	
					Subtotal:			6,85260	6,85260
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270	/R x	9,74000	=	2,62980	
					Subtotal:			2,62980	2,62980
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10279
				COST DIRECTE					9,58519
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,95852
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,54371**

P-8 F219UF63 m2 Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada **Rend.: 1,000** **1,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	24,55000	=	0,29460	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,006	/R x	29,42000	=	0,17652	
					Subtotal:			0,47112	0,47112
Maquinària									
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,006	/R x	121,24000	=	0,72744	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,006	/R x	50,94000	=	0,30564	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,006	/R x	18,08000	=	0,10848	
					Subtotal:			1,14156	1,14156
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00707
				COST DIRECTE					1,61975
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,16197
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,78172**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-9 F219V200 m2 Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica, col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,2 m d'amplària, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega a maquinària **Rend.: 1,000** **17,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,1736	/R x	93,15000	=	16,17084	
					Subtotal:			16,17084	16,17084
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE					16,17084
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,61708
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,78792**

P-10 F219V210 u Demolició d'escocell de qualsevol forma o tipus, col·locat sobre formigó, amb mitjans mecànics o manuals, i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **27,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,265	/R x	93,15000	=	24,68475	
					Subtotal:			24,68475	24,68475
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE					24,68475
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,46848
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,15323**

P-11 F219YAL5 m2 Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **6,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	74,50000	=	4,54450	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de 15 a 20 t	0,0078	/R x	121,92000	=	0,95098	
					Subtotal:			5,49548	5,49548
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE					5,49548
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,54955
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,04503**

P-12 F21B1011 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,90000	=	1,49500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x 26,12000	=	1,30600	
					Subtotal:		7,71100	7,71100
Maquinària								
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x 9,97000	=	0,49850	
					Subtotal:		0,49850	0,49850
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11567
					COST DIRECTE			8,32517
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,83252
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,15768**

P-13 F21BU570 u Arrencada de pal rectangular o pal cilíndric de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,89 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,38000	=	5,07600	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
					Subtotal:			9,98600	9,98600
Maquinària									
	CZ111000	h	Grup electrògen d' 1 a 5 KVA	0,200	/R x	3,02000	=	0,60400	
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	4,91000	=	0,98200	
					Subtotal:			1,58600	1,58600
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14979
					COST DIRECTE				11,72179
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,17218
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,89397**

P-14 F21DYG00 u Anul·lació d'embornal de 70x30 cm, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HNE-20/P/20 i tapiat de connexions **Rend.: 1,000** **100,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
					Subtotal:			15,70400	15,70400
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	74,50000	=	3,72500	
					Subtotal:			3,72500	3,72500
Materials									
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,600	x	118,74000	=	71,24400	
					Subtotal:			71,24400	71,24400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23556
					COST DIRECTE			90,90856
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		9,09086
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,99942**

P-15 F222Y010 m3 Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper **Rend.: 1,000** **34,27 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,351	/R x	24,55000	=	8,61705	
					Subtotal:			8,61705	8,61705
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,351	/R x	63,84000	=	22,40784	
					Subtotal:			22,40784	22,40784
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12926
					COST DIRECTE				31,15415
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,11541
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,26956**

P-16 F227Y001 m2 Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **2,79 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	24,55000	=	1,47300	
					Subtotal:			1,47300	1,47300
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	94,94000	=	1,04434	
					Subtotal:			1,04434	1,04434
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02210
					COST DIRECTE				2,53944
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,25394
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,79338**

P-17 F2R3Y054 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 1,000** **51,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	33,32000	=	33,32000	
					Subtotal:			33,32000	33,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus	1,250	x 10,57000 =	13,21250		
					Subtotal:	13,21250		13,21250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE				46,53250
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,65325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,18575**

P-18	**F2R5Y054**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 1,000**		**82,38**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	33,32000 =	33,32000	
				Subtotal:		33,32000	33,32000
Materials							
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	1,250 x	33,26000 =	41,57500	
				Subtotal:		41,57500	41,57500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			74,89500
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,48950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,38450**

P-19	**F930SREC**	m3	Subministrament i estesa de sòl estructural a base de barreja terra-pedra, formada per pedra de formigó reciclat tipus balast 40-60, biochar homologat a una dosi de 150 litres per m3 de grava i compost vegetal a una dosi de 150 litres per m3 de grava, barrejant els materials in situ en humit segons instruccions proporcionades per la DF i subministrada i estesa a la base de paviments en zona de plantació en capes de 30 cm de gruix, amb humectació i compactat amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**		**71,31**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,100 /R x	72,34000 =	7,23400	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,100 /R x	63,82000 =	6,38200	
				Subtotal:		13,61600	13,61600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,850	x 17,78000 =	32,89300		
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	0,400	x 13,28000 =	5,31200		
	BR34BIOC	m3	Biochar homologat d'origen vegetal fet a base de piròlisi controlada	0,025	x 357,00000 =	8,92500		
	BR3AC000	kg	Condicionador del sòl a base de polímers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoelements, estimulants del creixement i roca volcànica	0,450	x 9,06000 =	4,07700		
					Subtotal:	51,20700		51,20700
				COST DIRECTE				64,82300
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			6,48230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,30530**

P-20	**F931RV1L**	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 100%PM	**Rend.: 1,000**		**50,38**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,0431 /R x	24,55000 =	1,05811	
				Subtotal:		1,05811	1,05811
Maquinària							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0301 /R x	107,16000 =	3,22552	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0215 /R x	71,22000 =	1,53123	
	C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,0517 /R x	106,86000 =	5,52466	
				Subtotal:		10,28141	10,28141
Materials							
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x 29,84000 =	34,31600	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 2,59000 =	0,12950	
				Subtotal:		34,44550	34,44550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01587
				COST DIRECTE			45,80089
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,58009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,38098**

P-21	**F936Y010**	m3	Base de formigó HM-20/P/20, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**Rend.: 1,000**		**154,92**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,1752 /R x	29,42000 =	5,15438	
	A0D-0007	h	Manobre	0,5257 /R x	24,55000 =	12,90594	
				Subtotal:		18,06032	18,06032
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,1752 /R x	6,36000 =	1,11427	
				Subtotal:		1,11427	1,11427
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x 115,61000	=	121,39050	
					Subtotal:		121,39050	121,39050
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27090
					COST DIRECTE			140,83599
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		14,08360
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,91959**

P-22 F962Y320 u Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma corba amb radi màxim 10 m, de 20 cm d'amplària, 25 cm d'alçària i de 100 a 120 cm de llargària màxima, col·locada sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior **Rend.: 1,000** **86,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,308	/R x	29,42000	=	9,06136	
	A0140000	h	Manobre	0,535	/R x	24,55000	=	13,13425	
					Subtotal:			22,19561	22,19561
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	168,82000	=	0,70904	
	B962Y320	u	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma corba amb radi màxim 10m, de 20 cm d'amplària, 25 cm d'alçària i de 100 a 120 cm de llargària	1,000	x	42,60000	=	42,60000	
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,1078	x	115,61000	=	12,46276	
					Subtotal:			55,77180	55,77180
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,33293
					COST DIRECTE				78,30034
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			7,83003
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,13038**

P-23 F96AYA83 m Vorada de xapa d'acer corten, recta, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 **Rend.: 1,000** **65,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
					Subtotal:			8,09550	8,09550
Materials									
	B96AYA83	m	Vorada recta de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	43,76000	=	45,94800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,045	x 115,61000	=	5,20245	
					Subtotal:		51,15045	51,15045
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12143
					COST DIRECTE			59,36738
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,93674
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,30412**

P-24 F974Y008 m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada de pòrtland blanc, inclòs neteja posterior **Rend.: 1,000** **17,12 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	29,42000	=	6,17820	
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	24,55000	=	1,71850	
					Subtotal:			7,89670	7,89670
Materials									
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,0063	x	115,61000	=	0,72834	
	B97422E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	1,29000	=	6,51450	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	302,79000	=	0,30279	
					Subtotal:			7,54563	7,54563
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11845
					COST DIRECTE				15,56078
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,55608
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,11686**

P-25 F981Y14Z m Rampa per a gual de 40cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual. **Rend.: 0,923** **140,18 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	29,42000	=	9,56230	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	24,55000	=	15,95883	
					Subtotal:			25,52113	25,52113
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,015	x	168,82000	=	2,53230	
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,160	x	115,61000	=	18,49760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B981Y16A	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 60X40 cm i 10 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	0,700	x 115,00000	=	80,50000	
					Subtotal:		101,52990	101,52990
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38282
					COST DIRECTE			127,43385
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,74338
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,17723**
P-26	**F981Y18Z**	m	Rampa per a gual de 80cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual.	**Rend.: 0,748**				**226,54 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 24,55000	=	19,69251	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 29,42000	=	11,79947	
					Subtotal:		31,49198	31,49198
Materials								
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,160	x 115,61000	=	18,49760	
	B981Y16A	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 60X40 cm i 10 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,330	x 115,00000	=	152,95000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,015	x 168,82000	=	2,53230	
					Subtotal:		173,97990	173,97990
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47238
					COST DIRECTE			205,94426
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		20,59443
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**226,53869**
P-27	**F981Y1AA**	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior	**Rend.: 1,000**				**246,39 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x 29,42000	=	20,59400	
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x 24,55000	=	34,37000	
					Subtotal:		54,96400	54,96400
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,030	x 168,82000	=	5,06460	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B981Y1AA	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 120X40 cm i 10 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,020	x 135,00000	=	137,70000	
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,220	x 115,61000	=	25,43420	
					Subtotal:		168,19880	168,19880
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,82446
					COST DIRECTE			223,98726
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		22,39873
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**246,38599**
P-28	**F981Y1ZZ**	m	Rampa per a gual de 160cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual.	**Rend.: 0,748**				**430,36 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 24,55000	=	19,69251	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 29,42000	=	11,79947	
					Subtotal:		31,49198	31,49198
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,015	x 168,82000	=	2,53230	
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,400	x 115,61000	=	46,24400	
	B981Y16A	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 60X40 cm i 10 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	2,700	x 115,00000	=	310,50000	
					Subtotal:		359,27630	359,27630
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47238
					COST DIRECTE			391,24066
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		39,12407
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**430,36473**
P-29	**F981Y5AA**	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 peces, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior	**Rend.: 1,000**				**145,34 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,6015	/R x 29,42000	=	17,69613	
	A0140000	h	Manobre	1,203	/R x 24,55000	=	29,53365	
					Subtotal:		47,22978	47,22978

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,200	x 115,61000	=	23,12200	
	B981Y5AA	u	Capçal de pedra natural per a gual, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 peces, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,000	x 56,00000	=	56,00000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,030	x 168,82000	=	5,06460	
					Subtotal:		84,18660	84,18660
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,70845
					COST DIRECTE			132,12483
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		13,21248
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,33731**

P-30 **F981Y5AZ** u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3/4 peces, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior **Rend.: 1,000** **177,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	29,42000	=	35,30400	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	24,55000	=	29,46000	
					Subtotal:			64,76400	64,76400
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,035	x	168,82000	=	5,90870	
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,1365	x	115,61000	=	15,78077	
	B981Y5AZ	u	Capçal de pedra natural per a gual, de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 o 4 peces, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,000	x	73,50000	=	73,50000	
					Subtotal:			95,18947	95,18947
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,97146
					COST DIRECTE				160,92493
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			16,09249
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**177,01742**

P-31 **F9B4YCF8** m2 Paviment de pedra granítica per a calçada, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, amb peça de qualsevol mida i de 8 cm de gruix, col·locada a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, col·locada a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja, inclòs peces especials i peces d'ajust tallades en obra en els canvis de **Rend.: 1,000** **112,82** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

paviment o en entregues a pericons, pous, etc., i part proporcional de formació de junts de dilatació de fins a 1 cm de gruix, mitjançant la col·locació de poliestirè expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà, acabat enrasat

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,900	/R x	29,42000	=	26,47800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
					Subtotal:			38,75300	38,75300
Maquinària									
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x	2,71000	=	0,66070	
					Subtotal:			0,66070	0,66070
Materials									
	B7C22100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,100	x	1,75000	=	1,92500	
	B05AB200	kg	Material per a rejuntat de paviments de pedra i llambordins, a base de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, d'elevades resistències mecàniques	5,000	x	1,86000	=	9,30000	
	B9B0-11O44	u	Peça de pedra granítica per a calçada, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, de qualsevol mida i 8 cm de gruix	52,500	x	0,82000	=	43,05000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,2205	x	23,03000	=	5,07812	
	B07102D0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0504	x	63,78000	=	3,21451	
					Subtotal:			62,56763	62,56763
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,58130
					COST DIRECTE				102,56263
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			10,25626
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**112,81889**

P-32 **F9E1Y020** m2 Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior **Rend.: 1,000** **45,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,4348	/R x	24,55000	=	10,67434	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,555	/R x	29,42000	=	16,32810	
					Subtotal:			27,00244	27,00244
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	168,82000	=	0,52334	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0315	x	72,55000	=	2,28533	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	11,00000	=	11,22000	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	2,59000	=	0,00259	
						Subtotal:		14,03126	14,03126
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,40504
				COST DIRECTE					41,43874
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,14387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,58261**
P-33	**F9E1Y040**	m2	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-15, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior	**Rend.:**		**1,000**			**52,44** €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5231	/R x	29,42000	=	15,38960	
	A0140000	h	Manobre	0,4098	/R x	24,55000	=	10,06059	
						Subtotal:		25,45019	25,45019
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	2,59000	=	0,00259	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	168,82000	=	0,52334	
	B07102D0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0315	x	63,78000	=	2,00907	
	B9E18200	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	18,93000	=	19,30860	
						Subtotal:		21,84360	21,84360
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,38175
				COST DIRECTE					47,67554
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,76755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,44310**
P-34	**F9E1Y110**	m2	Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior	**Rend.:**		**1,000**			**59,14** €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,6283	/R x	29,42000	=	18,48459	
	A0140000	h	Manobre	0,4921	/R x	24,55000	=	12,08106	
						Subtotal:		30,56565	30,56565
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	168,82000	=	0,50646	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN	0,030	x	72,55000	=	2,17650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			998-2						
	B9E1Y010	m2	Panot podotàctil de botons troncocònics de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants	1,020	x	19,64000	=	20,03280	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	2,59000	=	0,02590	
						Subtotal:		22,74166	22,74166
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,45848
				COST DIRECTE					53,76579
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		5,37658
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,14237**
P-35	**F9E1Y130**	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior	**Rend.:**		**1,000**			**59,11** €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,6276	/R x	29,42000	=	18,46399	
	A0140000	h	Manobre	0,4916	/R x	24,55000	=	12,06878	
						Subtotal:		30,53277	30,53277
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	2,59000	=	0,02590	
	B9E1Y020	m2	Panot podotàctil estriat de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a pas de vianants	1,020	x	19,64000	=	20,03280	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	168,82000	=	0,50646	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x	72,55000	=	2,17650	
						Subtotal:		22,74166	22,74166
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,45799
				COST DIRECTE					53,73242
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		5,37324
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,10566**
P-36	**F9F5YT38**	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó per a vorera amb trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja, inclòs peces especials i peces d'ajust tallades en obra en els canvis de paviment o en entregues a pericons, pous, encintats, marxapeus, escocells, etc.	**Rend.:**		**1,000**			**72,77** €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,800	/R x	29,42000	=	23,53600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 24,55000	=	9,82000	
					Subtotal:		33,35600	33,35600
Maquinària								
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x 2,71000	=	0,66070	
					Subtotal:		0,66070	0,66070
Materials								
	B05AB200	kg	Material per a rejuntat de paviments de pedra i llambordins, a base de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, d'elevades resistències mecàniques	5,000	x 1,86000	=	9,30000	
	B07102D0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0504	x 63,78000	=	3,21451	
	B9FAYT38	m2	Peça prefabricada de formigó per a vorera amb trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix	1,050	x 18,21000	=	19,12050	
					Subtotal:		31,63501	31,63501
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50034
					COST DIRECTE			66,15205
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,61521
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,76726**

P-37	**FBB1YVA0**	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular de 700 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**	**87,35 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x 24,55000	=	0,93290	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x 29,42000	=	1,11796	
					Subtotal:		2,05086	2,05086
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària, com a màxim	0,038	/R x 65,14000	=	2,47532	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x 9,87000	=	0,37506	
					Subtotal:		2,85038	2,85038
Materials								
	BBB1YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular de 700 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I)	1,000	x 74,49000	=	74,49000	
					Subtotal:		74,49000	74,49000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02051
					COST DIRECTE			79,41175
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,94117
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,35292**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-38	**FBB1YVB0**	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**	**88,21 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x 29,42000	=	1,11796	
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x 24,55000	=	0,93290	
					Subtotal:		2,05086	2,05086
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària, com a màxim	0,038	/R x 65,14000	=	2,47532	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x 9,87000	=	0,37506	
					Subtotal:		2,85038	2,85038
Materials								
	BBB1YVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I)	1,000	x 75,27000	=	75,27000	
					Subtotal:		75,27000	75,27000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02051
					COST DIRECTE			80,19175
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,01917
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,21092**

P-39	**FBB1YVC0**	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**	**97,56 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x 24,55000	=	0,93290	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x 29,42000	=	1,11796	
					Subtotal:		2,05086	2,05086
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària, com a màxim	0,038	/R x 65,14000	=	2,47532	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x 9,87000	=	0,37506	
					Subtotal:		2,85038	2,85038
Materials								
	BBB1YVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I)	1,000	x 83,77000	=	83,77000	
					Subtotal:		83,77000	83,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,02051
			COST DIRECTE			88,69175
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	8,86917
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,56092**

P-40 FBB2YVA0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 600x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **90,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,55000	=	0,93290	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,42000	=	1,11796	
					Subtotal:			2,05086	2,05086
Maquinària									
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	9,87000	=	0,37506	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària, com a màxim	0,038	/R x	65,14000	=	2,47532	
					Subtotal:			2,85038	2,85038
Materials									
	BBB2YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 600x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I)	1,000	x	76,99000	=	76,99000	
					Subtotal:			76,99000	76,99000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,02051
			COST DIRECTE						81,91175
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				8,19117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,10292**

P-41 FBB2YVA1 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 900x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **120,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,42000	=	1,11796	
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,55000	=	0,93290	
					Subtotal:			2,05086	2,05086
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària, com a màxim	0,038	/R x	65,14000	=	2,47532	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	9,87000	=	0,37506	
					Subtotal:			2,85038	2,85038
Materials									
	BBB2YVA1	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 900x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I)	1,000	x	104,74000	=	104,74000	
					Subtotal:			104,74000	104,74000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,02051
			COST DIRECTE						109,66175
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				10,96617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**120,62792**

P-42 FBB3YVA5 u Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix), de 250 mm d'alçària i 600 mm d'amplària, fixada al senyal **Rend.: 1,000** **39,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038	/R x	29,42000	=	1,11796	
	A0140000	h	Manobre	0,038	/R x	24,55000	=	0,93290	
					Subtotal:			2,05086	2,05086
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària, com a màxim	0,038	/R x	65,14000	=	2,47532	
	C150V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,038	/R x	9,87000	=	0,37506	
					Subtotal:			2,85038	2,85038
Materials									
	BBB3YVA5	u	Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix), de 250 mm d'alçària i 600 mm d'amplària	1,000	x	31,16000	=	31,16000	
					Subtotal:			31,16000	31,16000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,02051
			COST DIRECTE						36,08175
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				3,60817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,68992**

P-43 FBBZY010 m Pal cilíndric d'alumini estriat de 60 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclòs brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, col·locat mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant i ancorat un mínim de 40 cm amb morter d'enduriment ràpid **Rend.: 1,000** **26,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
					Subtotal:			2,69850	2,69850
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,050	/R x	10,28000	=	0,51400	
					Subtotal:			0,51400	0,51400
Materials									
	BBBZY010	m	Pal cilíndric d'alumini estriat de 60 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclòs brides d'ancoratge de	1,000	x	19,43000	=	19,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			fosa i accessoris per a subjectar la senyal					
	B071B700	kg	Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, per a impermeabilitzacions	1,300	x 1,12000	= 1,45600		
					Subtotal:	20,88600	20,88600	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02699	
				COST DIRECTE			24,12549	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,41255	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,53803**	
P-44	**FBS1U032**	u	Columna per a semàfor de polièster-fibra de vidre de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un gruix normal i 35 cm d'encastament sense incloure peça tapajunts, col·locada sobre dau de formigó existent	**Rend.: 1,000**			**265,84**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x 30,41000	= 13,68450		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x 26,12000	= 11,75400		
					Subtotal:	25,43850	25,43850	
Materials								
	BBS1U044	u	Columna per a semàfor de polièster-fibra de vidre de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un gruix normal i 35 cm d'encastament. No inclou peça tapajunts	1,000	x 215,85000	= 215,85000		
					Subtotal:	215,85000	215,85000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38158	
				COST DIRECTE			241,67008	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		24,16701	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**265,83709**	
P-45	**FBS1U038**	u	Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó existent	**Rend.: 1,000**			**1.309,34**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 30,41000	= 30,41000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 26,12000	= 52,24000		
					Subtotal:	82,65000	82,65000	
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x 73,79000	= 73,79000		
					Subtotal:	73,79000	73,79000	
Materials								
	BBS1U050	u	Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat)	1,000	x 1.030,45000	= 1.030,45000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x 72,55000	= 2,17650		
					Subtotal:	1.032,62650	1.032,62650	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,23975	
				COST DIRECTE			1.190,30625	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		119,03063	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.309,33688**	
P-46	**FBS1U041**	u	Suport de 150 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona, col·locat a columna o bàcul	**Rend.: 1,000**			**34,47**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 26,12000	= 7,83600		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 30,41000	= 9,12300		
					Subtotal:	16,95900	16,95900	
Materials								
	BBS1U051	u	Suport de 150 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona	1,000	x 14,12000	= 14,12000		
					Subtotal:	14,12000	14,12000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25439	
				COST DIRECTE			31,33339	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,13334	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,46672**	
P-47	**FBS1U042**	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona, col·locat a columna o bàcul	**Rend.: 1,000**			**41,28**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 30,41000	= 9,12300		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 26,12000	= 7,83600		
					Subtotal:	16,95900	16,95900	
Materials								
	BBS1U052	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona	1,000	x 20,31000	= 20,31000		
					Subtotal:	20,31000	20,31000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25439	
				COST DIRECTE			37,52339	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,75234	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,27572**	
P-48	**FBS1Y102**	u	Fonament de formigó per a bàcul de semàfor, amb formigó HM-20/P/20/X0 i dosificació de 250 kg/m3 de ciment, mitjançant un dau de 90 cm de costat i 1 m de profunditat, inclòs la excavació i els perns d'ancoratge	**Rend.: 1,000**			**252,40**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,700	/R x	29,42000	=	20,59400	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	24,55000	=	17,18500	
					Subtotal:			37,77900	37,77900
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,400	/R x	63,84000	=	25,53600	
					Subtotal:			25,53600	25,53600
Materials									
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,000	x	115,61000	=	115,61000	
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x	49,96000	=	49,96000	
					Subtotal:			165,57000	165,57000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,56669
				COST DIRECTE					229,45169
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		22,94517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**252,39685**

P-49	**FBS1Y103**	u	Fonament de formigó per a columna de semàfor, de fins a 2,4 m d'alçària, amb formigó HM-20/P/20/X0 i dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 40 cm de costat i 60 cm de profunditat, rebent peça especial d'ancoratge, sense incloure aquesta, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular	**Rend.: 1,000**	**43,35 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
					Subtotal:			10,79400	10,79400
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,150	/R x	63,84000	=	9,57600	
					Subtotal:			9,57600	9,57600
Materials									
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de d=110 mm	1,000	x	6,74000	=	6,74000	
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,105	x	115,61000	=	12,13905	
					Subtotal:			18,87905	18,87905
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16191
				COST DIRECTE					39,41096
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,94110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,35206**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-50	**FBS2U050**	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport	**Rend.: 1,000**					**217,61 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	26,08000	=	18,25600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
					Subtotal:			39,54300	39,54300
Materials									
	BBS2U060	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona	1,000	x	157,69000	=	157,69000	
					Subtotal:			157,69000	157,69000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,59315
				COST DIRECTE					197,82615
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		19,78261
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**217,60876**

P-51	**FBS2U051**	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport	**Rend.: 1,000**	**393,18 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	26,08000	=	18,25600	
					Subtotal:			39,54300	39,54300
Materials									
	BBS2U061	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona	1,000	x	317,30000	=	317,30000	
					Subtotal:			317,30000	317,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,59315
				COST DIRECTE					357,43615
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		35,74361
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**393,17976**

P-52	**FBS2U052**	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport	**Rend.: 1,000**	**572,77 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	26,08000	=	18,25600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
					Subtotal:			39,54300	39,54300
Materials									
	BBS2U062	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona	1,000	x	480,56000	=	480,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			480,56000	480,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,59315
				COST DIRECTE				520,69615
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		52,06961
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**572,76576**
P-53	**FBSHU061**	u	Sistema per a invidents complet, amb actuació per comandament a distància model Barcelona, instal·lat	**Rend.: 1,000**				**190,15 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	30,41000 =	12,16400	
				Subtotal:			12,16400	12,16400
Materials								
	BBS2U071	u	Sistema per a invidents complet, amb actuació per comandament a distància model Barcelona	1,000	x	160,52000 =	160,52000	
				Subtotal:			160,52000	160,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18246
				COST DIRECTE				172,86646
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		17,28665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**190,15311**
P-54	**FBSZY000**	u	Reprogramació de cruïlles semafòriques	**Rend.: 1,000**				**330,00 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BBSZY100	u	Reprogramació de cruïlles semafòriques	1,000	x	300,00000 =	300,00000	
				Subtotal:			300,00000	300,00000
				COST DIRECTE				300,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		30,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**330,00000**
P-55	**FD5JY521**	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/B/20/X0	**Rend.: 1,000**				**252,31 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,355	/R x	24,55000 =	57,81525	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R x	29,42000 =	69,28410	
				Subtotal:			127,09935	127,09935
Materials								
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,066	x	115,61000 =	7,63026	
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	159,999	x	0,41000 =	65,59959	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	168,82000 =	1,55314	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	2,59000 =	0,00777	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945	x	270,65469 =	25,57687	
				Subtotal:			100,36763	100,36763
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,90649
				COST DIRECTE				229,37347
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		22,93735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**252,31082**
P-56	**FD5ZY020**	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible, de 800x300 mm i 35 mm d'alçària, de barres perpendiculrs, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model PAS82, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**159,75 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	24,55000 =	10,31100	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	29,42000 =	12,35640	
				Subtotal:			22,66740	22,66740
Materials								
	BD5ZY020	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible, de 800x300 mm i 35 mm d'alçària, de barres perpendiculrs, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model PAS82	1,000	x	120,00000 =	120,00000	
	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	0,040	x	55,54000 =	2,22160	
				Subtotal:			122,22160	122,22160
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,34001
				COST DIRECTE				145,22901
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		14,52290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**159,75191**
P-57	**FD7FQ611**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	**Rend.: 1,000**				**145,56 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 25,38000	=	2,53800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x 29,42000	=	4,41300	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 29,42000	=	8,82600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x 26,12000	=	7,83600	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 24,55000	=	3,68250	
					Subtotal:		27,29550	27,29550
Maquinària								
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,085	/R x 6,62000	=	0,56270	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0676	/R x 67,13000	=	4,53799	
					Subtotal:		5,10069	5,10069
Materials								
	BD7FR610	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x 31,15000	=	37,38000	
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de d=315 mm	0,330	x 164,58000	=	54,31140	
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, de d=315 mm	1,000	x 2,47000	=	2,47000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,2111	x 25,39000	=	5,35983	
					Subtotal:		99,52123	99,52123
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40943
					COST DIRECTE			132,32685
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		13,23269
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,55954**

P-58 FD7FQ711 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub **Rend.: 1,000** **221,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,38000	=	2,53800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
						Subtotal:		35,54800	35,54800
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	67,13000	=	5,67249	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	6,62000	=	0,66200	
						Subtotal:		6,33449	6,33449
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,462	x	25,39000	=	11,73018	
	BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de D=400 mm	0,330	x	250,35000	=	82,61550	
	BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, de D=400 mm	1,000	x	3,76000	=	3,76000	
	BD7FR710	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	50,92000	=	61,10400	
						Subtotal:		159,20968	159,20968
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,53322
						COST DIRECTE			201,62539
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		20,16254
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**221,78793**

P-59 FD7RY040 u Jornada d'inspecció visual de la claveguera per a verificar patologies **Rend.: 1,000** **2.500,00** €

P-60 FD7RY050 m Desviament de sanejament en servei mitjançant la col·locació de canonada principal de PVC d'evacuació, de diàmetre a determinar, a tot el llarg del col·lector a rehabilitar, inclòs l'ancoratge necessari amb les pendents necessàries i la construcció de dics de contenció provisional, un a cada extrem del col·lector a rehabilitar, i la il·luminació del clavegueram a 24 V. **Rend.: 1,000** **25,00** €

P-61 FD7RY060 m2 Repicat de morter de parets de capcers fins arribar al ferm i neteja de la superficie de la zona, trasllat amb mitjans manuals i apilament a contenidor a l'obra, en actuacions de fins a 5 m2/ml de clavegueram. **Rend.: 1,000** **40,00** €

P-62 FD7RY070 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, amb una capa de morter de reparació estructural i/o morter tixotròpic i sulforesistent, elaborat a l'obra, remolinat, en actiacions de fins a 4m2/m de clavegueram **Rend.: 1,000** **105,00** €

P-63 FD7RY084 m Reconstrucció de bancada amb canaleta de fres de 400 mm d'amplaria, amb enderroc de canal i de bancada de claveguera de formigó i transport fins a l'exterior amb mitjans manuals i apilament a contenidor a obra, execució de tocs per a formació de pendents i col·locació de canaleta de gres de 400 mm d'amplària sobre llit de morter, inclòs formació d'aresta de bancada i col·locació de beurada entre canaletes, reconstrucció de bancada i solera amb **Rend.: 1,000** **485,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			formigó HNE-20/P/20 abocat amb bomba iacabat remolinat, neteja de canal i bancada i retirada de materials sobrants.		
P-64	**FD7RY090**	u	Execució de tapa i/o acondicionament de l'entorn de forat d'embornals i claveguerons existents i antics, amb material de paleteria, maons, totxos, morters, etc. Treballs executats amb el clavegueram en servei.	**Rend.: 1,000**	**180,00 €**
	FD7RYCO1	m	Feines complementaries al desviament de sanejament en servei	**Rend.: 4,099**	**14,71 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	29,42000	=	7,17736	
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	6,19175	
				Subtotal:			13,36911	13,36911
				COST DIRECTE				13,36911
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,33691
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,70602**

FD7RYCO2	m2	Feines complementaries al desviament de sanejament en servei	**Rend.: 4,875**	**12,37**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	5,20615	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	29,42000	=	6,03487	
				Subtotal:			11,24102	11,24102
				COST DIRECTE				11,24102
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,12410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,36512**

FD7RYCO3	m2	Feines complementaries a l'arrebossat a bona vista de paraments verticals del col.lector	**Rend.: 1,752**	**34,41**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	14,48630	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	29,42000	=	16,79224	
				Subtotal:			31,27854	31,27854
				COST DIRECTE				31,27854
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,12785
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,40639**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	FD7RYCO4	m	Feines complementaries a la reconstrucció de la bancada del col·lector	**Rend.: 1,048**	**172,56 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	3,000	/R x	25,38000	=	72,65267	
A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	29,42000	=	84,21756	
				Subtotal:			156,87023	156,87023
				COST DIRECTE				156,87023
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		15,68702
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**172,55725**

P-65	**FDD2YA28**	m	Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:4	**Rend.: 1,000**	**474,66 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	5,000	/R x	24,55000	=	122,75000	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	5,000	/R x	29,42000	=	147,10000	
				Subtotal:			269,85000	269,85000
Materials								
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	303,960	x	0,41000	=	124,62360	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0204	x	168,82000	=	3,44393	
B0111000	m3	Aigua	0,008	x	2,59000	=	0,02072	
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	0,2246	x	131,44020	=	29,52147	
				Subtotal:			157,60972	157,60972
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		4,04775
				COST DIRECTE				431,50747
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		43,15075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**474,65822**

P-66	**FDDZUD22**	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter	**Rend.: 1,000**	**278,45 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	24,55000	=	10,06550	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	29,42000	=	12,06220	
				Subtotal:			22,12770	22,12770

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 228,69000	= 228,69000		
	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 55,54000	= 1,98278		
					Subtotal:	230,67278	230,67278	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33192	
				COST DIRECTE			253,13240	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		25,31324	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**278,44564**	

P-67	**FDDZUD38**	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter	**Rend.:**	**1,000**	**305,81** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x 24,55000 =	10,06550	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x 29,42000 =	12,06220	
					Subtotal:	22,12770	22,12770
Materials							
	BDDZCHD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 253,57000 =	253,57000	
	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 55,54000 =	1,98278	
					Subtotal:	255,55278	255,55278
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33192
				COST DIRECTE			278,01240
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		27,80124
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**305,81364**

P-68	**FDG5Y1A1**	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**	**11,95** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 24,55000 =	0,49100	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x 29,42000 =	0,29420	
					Subtotal:	0,78520	0,78520
Materials							
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre	1,050	x 2,01000 =	2,11050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades					
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,060	x 118,74000	= 7,12440		
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x 0,19000	= 0,19380		
	BDGZP60Y	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	1,010	x 0,21000	= 0,21210		
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades, de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,42000	= 0,42840		
					Subtotal:	10,06920	10,06920	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01178	
				COST DIRECTE			10,86618	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,08662	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,95280**	

P-69	**FDG5Y1B1**	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**	**13,17** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 24,55000 =	0,49100	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x 29,42000 =	0,29420	
					Subtotal:	0,78520	0,78520
Materials							
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010	x 0,34000 =	0,34340	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,060	x 118,74000 =	7,12440	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x 0,19000 =	0,19380	
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades, de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,42000 =	0,42840	
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x 2,94000 =	3,08700	
					Subtotal:	11,17700	11,17700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01178
				COST DIRECTE			11,97398
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,19740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,17138**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-70	**FDG5Y4D1**	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**		**45,31**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	24,55000 =	1,47300	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	29,42000 =	0,88260	
					Subtotal:		2,35560	2,35560
Materials								
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades, de 30 cm d'amplària, de polipropilè	4,080	x	0,42000 =	1,71360	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,120	x	118,74000 =	14,24880	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,19000 =	0,77520	
	BDGZPB00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 125 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,42000 =	1,69680	
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x	4,85000 =	20,37000	
					Subtotal:		38,80440	38,80440
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03533
			COST DIRECTE					41,19533
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,11953
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,31487**
P-71	**FDG5Y6D1**	m	Canalització amb 6 tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x40 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**		**69,27**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	24,55000 =	1,47300	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	29,42000 =	0,88260	
					Subtotal:		2,35560	2,35560
Materials								
	BDGZPB00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 125 mm de diàmetre nominal	6,060	x	0,42000 =	2,54520	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	6,120	x	0,19000 =	1,16280	
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	6,300	x	4,85000 =	30,55500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,200	x	118,74000 =	23,74800	
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades, de 30 cm d'amplària, de polipropilè	6,120	x	0,42000 =	2,57040	
					Subtotal:		60,58140	60,58140
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03533
			COST DIRECTE					62,97233
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,29723
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**69,26957**
P-72	**FR26MIXT**	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits	**Rend.:**	**1,000**		**1,34**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	H	OFICIAL 1ª JARDINER	0,010	/R x	35,05000 =	0,35050	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,010	/R x	31,11000 =	0,31110	
					Subtotal:		0,66160	0,66160
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,010	/R x	54,40000 =	0,54400	
					Subtotal:		0,54400	0,54400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00992
			COST DIRECTE					1,21552
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,12155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,33708**
P-73	**FR3SE254**	m3	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	**Rend.:**	**1,000**		**92,76**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	31,11000 =	8,08860	
					Subtotal:		8,08860	8,08860
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050	/R x	53,99000 =	2,69950	
					Subtotal:		2,69950	2,69950
Materials								
	BR3PE250	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,100	x	62,38000 =	68,61800	
	C13C-014	h	retroexcavadora sobre pneumatics de 8 a 10 t	0,109	x	44,04000 =	4,80036	
					Subtotal:		4,80036	4,80036

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12133
			COST DIRECTE			84,32779
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,43278
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,76057**

P-74 FR44GIBL u Subministrament de Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon' de 300-350 cm d'altura, en pa de terra **Rend.: 1,000** **274,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR434-22M	u	0,750	x	332,64000	=	249,48000	
					Subtotal:		249,48000	249,48000
			COST DIRECTE					249,48000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %				24,94800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**274,42800**

Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ
Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

P-75 FR44MAPE u Subministrament de Malus evereste 'Perpetu' multitronc d'altura 300-350 i amb cinc branques o més ramificadades des de la base en totes direccions, amb pa de terra de dimensions segons NTJ. **Rend.: 1,000** **304,65** €

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR44F82A	u	1,150	x	240,83000	=	276,95450	
					Subtotal:		276,95450	276,95450
			COST DIRECTE					276,95450
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %				27,69545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**304,64995**

Prunus cerasifera Pissardii (Atropurpurea) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

P-76 FR44NEOL u Sumbministament de Nerium oleander de perímetre de tronc 20/25 subministrat en contenidor **Rend.: 1,000** **267,30** €

P-77 FR4FMHWS u Subministrament de Mahonia 'Winter Sun' en coneidor de 10L **Rend.: 1,000** **34,32** €

P-78 FR4JVVBB u Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. **Rend.: 1,000** **2,99** €

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-79 M21H1A41 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **208,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	24,55000	=	19,64000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,650	/R x	25,38000	=	41,87700	
						Subtotal:		76,72200	76,72200
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	77,67000	=	38,83500	
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	89,59000	=	44,79500	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,650	/R x	17,18000	=	28,34700	
						Subtotal:		111,97700	111,97700
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,15083
						COST DIRECTE			189,84983
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,98498
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**208,83481**

P-80 M21H1C41 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **269,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,500	/R x	25,38000	=	63,45000	
	A0140000	h	Manobre	1,250	/R x	24,55000	=	30,68750	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
						Subtotal:		109,34250	109,34250
Maquinària									
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	89,59000	=	44,79500	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,600	/R x	77,67000	=	46,60200	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	2,500	/R x	17,18000	=	42,95000	
						Subtotal:		134,34700	134,34700
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,64014
						COST DIRECTE			245,32964
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		24,53296
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**269,86260**

P-81 M21HYA02 m Desmuntatge de cablejat de línea aèria elèctrica/telefònica, inclòs desconnexions, accessoris i elements de subjecció, de qualsevol tipus, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit **Rend.: 1,000** **11,06** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
					Subtotal:			5,49600	5,49600
Maquinària									
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,050	/R x	89,59000	=	4,47950	
					Subtotal:			4,47950	4,47950
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08244
				COST DIRECTE					10,05794
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,00579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,06373**

P-82 M21HYA11 m Desmuntatge de cable eptafilar amb aïllament, d'1x6 mm2 de secció **Rend.: 1,000** **0,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,0071	/R x	26,12000	=	0,18545	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0142	/R x	30,41000	=	0,43182	
					Subtotal:			0,61727	0,61727
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00926
				COST DIRECTE					0,62653
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,06265
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,68918**

P-83 M21HYB01 m Desmuntatge de canalització existent de fins a 4 conductes de polietilè de diferents diàmetres, inclòs demolició de dau de formigó **Rend.: 1,000** **1,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	25,38000	=	0,50760	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,014	/R x	29,42000	=	0,41188	
					Subtotal:			0,91948	0,91948
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,020	/R x	18,08000	=	0,36160	
					Subtotal:			0,36160	0,36160
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01379
				COST DIRECTE					1,29487
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,12949
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,42436**

P-84 P2146-DJZ6 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànic, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició **Rend.: 1,000** **5,29** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

fns a la gestió final del residu generat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	74,50000	=	3,72500	
	C15C-005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,025	/R x	27,36000	=	0,68400	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x	121,92000	=	0,40234	
					Subtotal:			4,81134	4,81134
				COST DIRECTE					4,81134
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,48113
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,29247**

P-85 P214W-FEZ1 m Tall en paviment de peces de granit o formigó, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 0,847** **9,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,38000	=	5,99292	
					Subtotal:			5,99292	5,99292
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	9,74000	=	2,29988	
					Subtotal:			2,29988	2,29988
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08989
				COST DIRECTE					8,38269
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,83827
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,22096**

P-86 P21B0-HBQP m2 Eliminació de marca vial de pintura acrílica, termoplàstica o de dos components amb granallat **Rend.: 1,000** **14,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	25,38000	=	4,06080	
					Subtotal:			4,06080	4,06080
Maquinària									
	C1B0-H4LF	h	Màquina de granallat per a eliminació de pintures de marca vial autopropulsada	0,160	/R x	55,62000	=	8,89920	
					Subtotal:			8,89920	8,89920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06091
COST DIRECTE			13,02091
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,30209
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,32300**

P-87 **P21DD-HBZ2** u Desmuntatge de llumenera mural i dels accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària com a màxim, i aplec per a posterior aprofitament. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou el desmuntatge i retirada de totes les caixes o elements de connexió. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. **Rend.: 0,353** **322,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	17,22946	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,125	/R x	25,38000	=	80,88527	
	A0D-0007	h	Manobre	0,560	/R x	24,55000	=	38,94618	
			Subtotal:					137,06091	137,06091
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R x	69,90000	=	99,00850	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,300	/R x	65,14000	=	55,35977	
			Subtotal:					154,36827	154,36827

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,05591
COST DIRECTE		293,48509
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	29,34851
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**322,83360**

P-88 **P21DD-RESZ** m Sanejament i restauració de metre lineal de façana afectada per la retirada d'elements d'enllumenat (llumeneres, caixes de connexions, cablejat, conversions soterrat/aeri i qualsevol altra element de la xarxa d'enllumenat ubicat en façanac) per tal de deixar-la en condicions óptimes. **Rend.: 2,246** **33,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,125	/R x	25,38000	=	12,71260	
	A0D-0007	h	Manobre	0,560	/R x	24,55000	=	6,12110	
			Subtotal:					18,83370	18,83370
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,400	/R x	65,14000	=	11,60107	
			Subtotal:					11,60107	11,60107

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28251
COST DIRECTE			30,71728
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,07173
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,78900**

P-89 **P21DH-8GXZ** u Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials en cas de ser instal.lats novament en nova ubicació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 0,491** **419,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	30,96741	
	A0D-0007	h	Manobre	0,2667	/R x	24,55000	=	13,33500	
			Subtotal:					44,30241	44,30241
Maquinària									
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	89,59000	=	91,23218	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,211	/R x	67,13000	=	28,84813	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,600	/R x	77,67000	=	94,91242	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,800	/R x	74,50000	=	121,38493	
			Subtotal:					336,37766	336,37766

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,66454
COST DIRECTE		381,34461
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	38,13446
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**419,47907**

P-90 **P21DH-COXZ** u Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 8 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials en cas de ser instal.lats novament en nova ubicació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 0,358** **575,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	42,47207	
	A0D-0007	h	Manobre	0,2667	/R x	24,55000	=	18,28906	
			Subtotal:					60,76113	60,76113
Maquinària									
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	89,59000	=	125,12570	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,211	/R x	67,13000	=	39,56545	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,600	/R x	77,67000	=	130,17318	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,800	/R x	74,50000	=	166,48045	
			Subtotal:					461,34478	461,34478

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,91142
			COST DIRECTE			523,01733
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		52,30173
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**575,31906**

P-91 **P21Q2-8GXZ** u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **5,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	25,38000	=	3,80700	
			Subtotal:					3,80700	3,80700
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	18,08000	=	1,35600	
			Subtotal:					1,35600	1,35600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,05711
			COST DIRECTE						5,22011
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					0,52201
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,74212**

P-92 **P21Q2-8GZ1** u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **15,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,38000	=	5,07600	
			Subtotal:					5,07600	5,07600
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	18,08000	=	1,80800	
	C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x	73,79000	=	7,37900	
			Subtotal:					9,18700	9,18700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,07614
			COST DIRECTE						14,33914
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					1,43391
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,77305**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-93 **P21Q2-8GZ2** 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. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **9,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,38000	=	6,34500	
			Subtotal:					6,34500	6,34500
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	18,08000	=	2,26000	
			Subtotal:					2,26000	2,26000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,09518
			COST DIRECTE						8,70018
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					0,87002
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,57019**

P-94 **P21Q2-8GZ6** u Retirada de coixí berlines de plàstic i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. **Rend.: 0,205** **46,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,38000	=	30,95122	
			Subtotal:					30,95122	30,95122
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	18,08000	=	11,02439	
			Subtotal:					11,02439	11,02439
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,46427
			COST DIRECTE						42,43988
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					4,24399
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,68387**

P-95 **P2214-AYZ1** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presencia de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la excavació fins a la gestió final del residu generat. **Rend.: 0,827** **12,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051	/R x	126,88000	=	7,82452	
	C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,021	/R x	121,92000	=	3,09591	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		10,92043	10,92043
				COST DIRECTE				10,92043
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,09204
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,01247**
P-96	**P2251-5483**	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	**Rend.:**	**1,000**			**68,10** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x 24,55000	=	0,24550	
					Subtotal:		0,24550	0,24550
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x 121,92000	=	0,73152	
					Subtotal:		0,73152	0,73152
Materials								
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,222	x 27,42000	=	60,92724	
					Subtotal:		60,92724	60,92724
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00368
				COST DIRECTE				61,90794
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,19079
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**68,09874**
P-97	**P2255-DPH0**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**			**25,74** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x 25,38000	=	15,22800	
					Subtotal:		15,22800	15,22800
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x 67,13000	=	4,02780	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,600	/R x 6,52000	=	3,91200	
					Subtotal:		7,93980	7,93980
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22842
				COST DIRECTE				23,39622
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,33962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,73584**
P-98	**P2255-DPIQ**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**Rend.:**	**1,000**			**61,80** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x 25,38000	=	5,07600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,07600	5,07600
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x 6,52000	=	1,30400	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x 67,13000	=	4,02780	
					Subtotal:		5,33180	5,33180
Materials								
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x 25,39000	=	45,70200	
					Subtotal:		45,70200	45,70200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07614
				COST DIRECTE				56,18594
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,61859
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,80453**
P-99	**P242-DYRH**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil	**Rend.:**	**1,000**			**6,38** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x 67,13000	=	2,26899	
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x 35,27000	=	3,52700	
					Subtotal:		5,79599	5,79599
				COST DIRECTE				5,79599
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,57960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,37559**
P-100	**P244-4I57**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t	**Rend.:**	**1,000**			**4,67** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x 100,52000	=	1,00520	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,060	/R x 53,99000	=	3,23940	
					Subtotal:		4,24460	4,24460
				COST DIRECTE				4,24460
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,42446
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,66906**
P-101	**P2A0-11892**	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, procedent de planta de reciclatge	**Rend.:**	**1,000**			**30,11** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	1,550	x 17,66000	=	27,37300	
					Subtotal:		27,37300	27,37300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			27,37300
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,73730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,11030**

P-102 P312-D4KZ m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). **Rend.: 1,000** **152,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
					Subtotal:			6,13750	6,13750
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,150	/R x	35,27000	=	5,29050	
					Subtotal:			5,29050	5,29050
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	115,61000	=	127,17100	
					Subtotal:			127,17100	127,17100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09206
				COST DIRECTE					138,69106
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		13,86911
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**152,56017**

P-103 P4E4-3VZZ m2 Muret-banc executat in-situ, segons plànol de detalls, de bloc de formigó revestit amb pedra caliça tipus caramiel, seguin especejament dels plànols de detalls (3cm de gruix a l'aplacat des paraments verticals i 8cm de gruix en la peça de coronació). **Rend.: 0,444** **307,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,250	/R x	29,42000	=	82,82658	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	24,55000	=	33,17568	
					Subtotal:			116,00226	116,00226
Materials									
	B0G2-0FAB	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	1,500	x	88,73000	=	133,09500	
	B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	10,000	x	0,37000	=	3,70000	
	B9C0-0HKJ	kg	Beurada blanca	0,405	x	1,08000	=	0,43740	
	B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011	x	142,22000	=	0,15644	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a	0,021	x	112,34700	=	2,35929	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

compressió, elaborat a l'obra

				Subtotal:				139,74813	139,74813
Partides d'obra									
	P4E4-Z5K8	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	0,500	x	40,28263	=	20,14132	
				Subtotal:				20,14132	20,14132
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		3,48007
				COST DIRECTE					279,37178
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		27,93718
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**307,30896**

P4E4-Z5K8 m2 Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes **Rend.: 1,000** **44,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4E5-DJMR	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	40,28263	=	40,28263	
					Subtotal:			40,28263	40,28263

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			40,28263
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	4,02826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,31089**
	P4E5-DJMR	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.: 1,000**			**44,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,540	/R x	29,42000	=	15,88680	
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	24,55000	=	6,62850	
					Subtotal:			22,51530	22,51530
Materials									
	B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,4808	x	1,12000	=	13,97850	
	B07F-0LSZ	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	0,0149	x	208,95129	=	3,11337	
					Subtotal:			17,09187	17,09187
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,67546
				COST DIRECTE					40,28263
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,02826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,31089**
P-104	**P760-DPB7**	m2	Membrana de densitat superficial 1,9 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada no adherida	**Rend.: 1,000**				**21,86 €**	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,075	/R x	26,12000	=	1,95900	
					Subtotal:			6,37200	6,37200
Materials									
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,075	x	6,70000	=	0,50250	
	B761-0RPE	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,9 kg/m2 i gruix 1,5 mm	1,100	x	10,69000	=	11,75900	
	B7J1-0SKV	m	Cinta de cautxú cru per a junts de membranes	0,200	x	5,70000	=	1,14000	
					Subtotal:			13,40150	13,40150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09558
				COST DIRECTE			19,86908
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,98691
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,85599**
P-105	**P7B1-6Q5A**	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**			**5,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	29,42000	=	1,17680	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
					Subtotal:			1,69920	1,69920
Materials									
	B7B1-0KPH	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,100	x	3,28000	=	3,60800	
					Subtotal:			3,60800	3,60800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02549
				COST DIRECTE					5,33269
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,53327
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,86596**
P-106	**P7JD-5QZ1**	m	Formació de junta de dilatació en paviment de peces. La partida inclou el replanteig de les juntes segons indicacions de la DF, al col.locació de porexpan d'1cm de gruix i el posterior segellat de junta, de fins a 8cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent del mateix color que el morter de segellat emprat en el paviment de peces.	**Rend.: 6,453**				**10,54 €**	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,080	/R x	29,42000	=	0,36473	
					Subtotal:			0,36473	0,36473
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,400	x	23,03000	=	9,21200	
					Subtotal:			9,21200	9,21200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00547
				COST DIRECTE					9,58220
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,95822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,54042**
P-107	**P868-H9Z1**	m2	Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de	**Rend.: 0,527**				**210,87 €**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	26,22000	=	12,43833	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	29,88000	=	28,34915	
						Subtotal:		40,78748	40,78748
Materials									
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	45,000	x	3,34000	=	150,30000	
						Subtotal:		150,30000	150,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,61181
COST DIRECTE		191,69929
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	19,16993
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**210,86922**

P-108 **P868-H9Z2** m2 Planxa d'acer corten de 10mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, en formació d'estructures (jardineres, laterals escales, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació. **Rend.: 0,540** **331,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	29,88000	=	27,66667	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	26,22000	=	12,13889	
						Subtotal:		39,80556	39,80556
Materials									
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	78,000	x	3,34000	=	260,52000	
						Subtotal:		260,52000	260,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,59708
COST DIRECTE		300,92264
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	30,09226
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**331,01491**

P-109 **P977-HD3Z** m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de pedra granítica, de 30x30 i 10 cm de gruix, de color blanc AT o altre que indiqui la DF, amb acabat flamejat i antilliscant (rd=45) inclosa base de formigó no estructural i rejuntat. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris. **Rend.: 3,776** **75,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	29,42000	=	6,62262	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	2,92572	
						Subtotal:		9,54834	9,54834
Materials									
	B0G2-0FZ1	m2	Paviment de pedra granítica, de mides 30 x 20 i 8cm de gruix, de color gris. La producció de les peces es farà segons s'indica a continuació: A partir d'un bloc de granit, es tallen peces amb una amplada del doble de gruix que ha de tenir la peça final. Posteriorment, es flameja per les dues cares laterals. Tot seguit, cada peça es talla amb cisalla per la meitat pe obtenir dues peces definitives, flamejades per la cara vista (antilliscant rd=45) i a cisalla la cara de col·locació.	0,350	x	112,40000	=	39,34000	
	B971-HDKF	u	Peça de formigó prefabricat, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la serie VS5 de BREINCO, o equivalent. Color metal o qualsevol altre que indiqui la DF.	1,020	x	2,20000	=	2,24400	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,150	x	115,61000	=	17,34150	
						Subtotal:		58,92550	58,92550

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14323
COST DIRECTE		68,61707
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,86171
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,47877**

P-110 **P9B7-35W1** m Formació de graó amb bloc de pedra granítica de color gris, de mides 40 x 15 x 100cm, acabat flamejat antilliscant (sorrejat suau) amb rd=45 (resistència al lliscament). Col.locat amb morter pastat sobre base de formigó. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. **Rend.: 1,336** **209,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,42000	=	13,21257	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	5,51272	
						Subtotal:		18,72529	18,72529

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0G2-0FW1	m	Graó de pedra granítica de colorg ris, de secció 40 x 15 x 600 cm. Acabat flamejat antilliscant (sorrejat suau) amb rd=45 (resistència al lliscament).	1,020	x 162,95000	=	166,20900	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x 1,16000	=	0,69600	
	B07F-0LT0	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,040	x 119,49100	=	4,77964	
					Subtotal:		171,68464	171,68464
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28088
				COST DIRECTE				190,69081
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		19,06908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**209,75989**

P-111 **P9B7-35W2** u Treballs d'adequació de les entrades de les vivendes a la nova rasant de carrer. La partida inclou la reparació, o canvi si es necessari, dels marxapeu d'entrada. Inclou el material i mitjans auxiliars necessaris per a realitzar els treballs. **Rend.: 0,107** **267,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	68,83178	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,42000	=	164,97196	
						Subtotal:		233,80374	233,80374
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x	1,16000	=	0,69600	
	B07F-0LT0	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,040	x	119,49100	=	4,77964	
						Subtotal:		5,47564	5,47564
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,50706
				COST DIRECTE					242,78644
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		24,27864
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**267,06508**

P-112 **P9B7-35W3** m2 Reparació i adequació del contacte entre la façana d'edificació i la vorera, per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat en els casos que la nova rasant se situi a una cota diferent de l'actual, o en casos que la façana hagi quedat malmesa. De forma, mides i acabats igual que l'existent. **Rend.: 0,258** **114,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,42000	=	68,41860	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	28,54651	
						Subtotal:		96,96511	96,96511
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x	1,16000	=	0,69600	
	B07F-0LT0	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,040	x	119,49100	=	4,77964	
						Subtotal:		5,47564	5,47564
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,45448
				COST DIRECTE					103,89523
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		10,38952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,28475**

P-113 **P9H5-E83K** 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 i granulat calcari, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **102,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	29,42000	=	0,47072	
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	24,55000	=	1,76760	
						Subtotal:		2,23832	2,23832
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	94,94000	=	0,94940	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	84,81000	=	0,84810	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	68,40000	=	0,54720	
						Subtotal:		2,34470	2,34470
Materials									
	B9H1-0HW3	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 i granulat calcari	1,000	x	88,59000	=	88,59000	
						Subtotal:		88,59000	88,59000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03357
				COST DIRECTE					93,20659
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		9,32066
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**102,52725**

P-114 **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** **109,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	29,42000	=	0,47072	
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	24,55000	=	1,76760	
						Subtotal:		2,23832	2,23832
Maquinària									
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	84,81000	=	0,84810	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x 94,94000	=	0,94940	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x 68,40000	=	0,54720	
					Subtotal:		2,34470	2,34470
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 94,85000	=	94,85000	
					Subtotal:		94,85000	94,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03357
			COST DIRECTE					99,46659
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			9,94666
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**109,41325**

P-115 P9H6-6QCF m2 Paviment de Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix **Rend.: 1,000** **7,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0016	/R x	29,42000	=	0,04707	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0032	/R x	24,55000	=	0,07856	
					Subtotal:			0,12563	0,12563
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,0008	/R x	68,40000	=	0,05472	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,0008	/R x	84,81000	=	0,06785	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0008	/R x	94,94000	=	0,07595	
					Subtotal:			0,19852	0,19852
Materials									
	B9H8-1KE9	t	Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític	0,069	x	89,73000	=	6,19137	
					Subtotal:			6,19137	6,19137
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,00188
			COST DIRECTE						6,51740
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,65174
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,16914**

P-116 P9L1-E97S m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,97 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	25,38000	=	0,07614	
					Subtotal:			0,07614	0,07614
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	36,39000	=	0,10917	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x 50,94000	=	0,02547	
					Subtotal:		0,13464	0,13464
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 0,67000	=	0,67000	
					Subtotal:		0,67000	0,67000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00114
			COST DIRECTE					0,88192
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,08819
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,97011**

P-117 P9L1-E987 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 **Rend.: 1,000** **1,49 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,004	/R x	25,38000	=	0,10152	
					Subtotal:			0,10152	0,10152
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	36,39000	=	0,14556	
					Subtotal:			0,14556	0,14556
Materials									
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,74000	=	1,11000	
					Subtotal:			1,11000	1,11000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,00152
			COST DIRECTE						1,35860
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,13586
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,49446**

P-118 PB11-DJ0A m Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior). Inclou subministrament i muntatge. **Rend.: 1,000** **349,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	26,22000	=	5,24400	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,88000	=	11,95200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
					Subtotal:			30,93200	30,93200
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB11-0XQB	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior).	1,000	x 285,05000	= 285,05000		
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x 70,65000	= 0,70650		
					Subtotal:	285,75650		285,75650
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,77330
					COST DIRECTE			317,46180
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		31,74618
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**349,20798**
P-119	**PB31-HAGS**	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**161,63** €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 24,55000	= 7,36500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 29,42000	= 14,71000		
					Subtotal:	22,07500		22,07500
Materials								
	BB33-H5I7	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm	1,000	x 123,87000	= 123,87000		
	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	0,005	x 131,44020	= 0,65720		
					Subtotal:	124,52720		124,52720
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33113
					COST DIRECTE			146,93333
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		14,69333
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**161,62666**
P-120	**PBAM-HXU6**	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.:**	**1,000**			**1.398,57** €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	16,000	/R x 24,55000	= 392,80000		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x 29,42000	= 235,36000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	628,16000		628,16000
Maquinària								
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	8,000	/R x 33,37000	= 266,96000		
					Subtotal:	266,96000		266,96000
Materials								
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	25,500	x 1,89000	= 48,19500		
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	15,000	x 3,09000	= 46,35000		
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	51,000	x 5,34000	= 272,34000		
					Subtotal:	366,88500		366,88500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		9,42240
					COST DIRECTE			1.271,42740
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		127,14274
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.398,57014**
P-121	**PD01-CCZ1**	u	Connexió de nou clavegueró a la xarxa general de clavegueram (a col·lector visitable o registre), amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot segons indicacions de la DF, plànols i especificacions de BCASA.	**Rend.:**	**0,446**			**470,55** €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,939	/R x 29,42000	= 193,86857		
	A0D-0007	h	Manobre	2,939	/R x 24,55000	= 161,77679		
					Subtotal:	355,64536		355,64536
Materials								
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,099	x 115,61000	= 11,44539		
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x 0,28000	= 22,39986		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x 2,59000	= 0,00777		
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x 168,82000	= 1,55314		
	B07F-0LSZ	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	0,1502	x 208,95129	= 31,38448		
					Subtotal:	66,79064		66,79064
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,33468
					COST DIRECTE			427,77068
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		42,77707
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**470,54775**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-122	**PD01-CCZ2**	u	Connexió de nou clavegueró a clavegueró exisntent o emornal existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot segons indicacions de la DF, plànols i especificacions de BCASA.	**Rend.:**	**0,926**			**264,72** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,939	/R x	29,42000 =	93,37514	
	A0D-0007	h	Manobre	2,939	/R x	24,55000 =	77,91841	
						Subtotal:	171,29355	171,29355
Materials								
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,099	x	115,61000 =	11,44539	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	2,59000 =	0,00777	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,28000 =	22,39986	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	168,82000 =	1,55314	
	B07F-0LSZ	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	0,1502	x	208,95129 =	31,38448	
						Subtotal:	66,79064	66,79064
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,56940
				COST DIRECTE				240,65359
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		24,06536
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**264,71895**
P-123	**PD5L-6QBH**	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm	**Rend.:**	**1,000**			**4,18** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	24,55000 =	0,85925	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,070	/R x	29,42000 =	2,05940	
						Subtotal:	2,91865	2,91865
Materials								
	BD5N-1KD9	m	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm	1,050	x	0,80000 =	0,84000	
						Subtotal:	0,84000	0,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04378
				COST DIRECTE				3,80243
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,38024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,18267**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-124	**PD5M-50UH**	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm	**Rend.:**	**1,000**			**27,16** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,095	/R x	24,55000 =	2,33225	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	29,42000 =	5,58980	
						Subtotal:	7,92205	7,92205
Materials								
	BD5O-0LK5	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 200 mm de diàmetre	1,050	x	15,86000 =	16,65300	
						Subtotal:	16,65300	16,65300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11883
				COST DIRECTE				24,69388
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,46939
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,16327**
P-125	**PD7A-Q0I8**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	**Rend.:**	**1,000**			**60,13** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,42000 =	2,94200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000 =	5,88400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,065	/R x	25,38000 =	1,64970	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000 =	2,45500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000 =	5,22400	
						Subtotal:	18,15470	18,15470
Maquinària								
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,065	/R x	6,62000 =	0,43030	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	67,13000 =	3,40349	
						Subtotal:	3,83379	3,83379
Materials								
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,54000 =	0,54000	
	BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	12,84000 =	15,40800	
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x	36,29000 =	11,97570	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1764	x	25,39000 =	4,47880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		32,40250	32,40250
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27232
					COST DIRECTE			54,66331
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,46633
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,12964**

P-126 **PDG5-HA2I** m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització **Rend.: 1,000** **0,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
			Subtotal:					0,26120	0,26120
Materials									
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,42000	=	0,42840	
			Subtotal:					0,42840	0,42840
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,00392
			COST DIRECTE						0,69352
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,06935
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,76287**

P-127 **PDK1-DX6N** u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **34,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	29,42000	=	13,23900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750	
			Subtotal:					24,28650	24,28650
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,008	x	68,76000	=	0,55008	
	BDD1-1K6N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	6,29000	=	6,29000	
			Subtotal:					6,84008	6,84008
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,36430
			COST DIRECTE						31,49088
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			3,14909
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,63997**

P-128 **PDK1-DXA5** u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. **Rend.: 1,000** **77,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
			Subtotal:					18,88950	18,88950
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	68,76000	=	0,22003	
	BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	51,06000	=	51,06000	
			Subtotal:					51,28003	51,28003
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,28334
			COST DIRECTE						70,45287
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			7,04529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,49816**

P-129 **PDK1-DXTZ** u Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. **Rend.: 1,000** **76,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
			Subtotal:					18,88950	18,88950
Materials									
	BDD1-1KZZ	u	Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.	1,000	x	50,29000	=	50,29000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	68,76000	=	0,22003	
			Subtotal:					50,51003	50,51003
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,28334
			COST DIRECTE						69,68287
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			6,96829
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,65116**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-130	PDK1-DXZ3	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció ´´TC-AjB´´. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant.	**Rend.: 0,991**	**392,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	29,42000	=	13,35923	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,14783	
					Subtotal:			24,50706	24,50706
Materials									
	BDD1-1KZ3	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció ´´TC-AjB´´	1,000	x	331,67000	=	331,67000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	68,76000	=	0,43319	
					Subtotal:			332,10319	332,10319

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36761
COST DIRECTE			356,97786
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	35,69779
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**392,67564**

P-131	PDK1-DXZ4	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció de companyia. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant.	**Rend.: 0,991**	**380,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	29,42000	=	13,35923	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,14783	
					Subtotal:			24,50706	24,50706
Materials									
	BDD1-1KZ4	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124.	1,000	x	320,95000	=	320,95000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	68,76000	=	0,43319	
					Subtotal:			321,38319	321,38319

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36761
COST DIRECTE			346,25786
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	34,62579
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**380,88364**

P-132	PDK2-AJYZ	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix	**Rend.: 1,000**	**265,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,800	/R x	29,42000	=	141,21600	
	A0D-0007	h	Manobre	2,400	/R x	24,55000	=	58,92000	
					Subtotal:			200,13600	200,13600
Materials									
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	95,3625	x	0,29000	=	27,65513	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0074	x	168,82000	=	1,24927	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0035	x	2,59000	=	0,00907	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0844	x	106,75940	=	9,01049	
					Subtotal:			37,92396	37,92396

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,00204
COST DIRECTE			241,06200
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	24,10620
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**265,16820**

P-133	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**	**126,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
					Subtotal:			83,39000	83,39000
Materials									
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	27,4909	x	0,29000	=	7,97236	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,59000	=	0,00259	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	168,82000	=	0,35452	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1338	x 117,43000	=	15,71213	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0221	x 270,65469	=	5,98147	
					Subtotal:		30,02307	30,02307
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,25085
				COST DIRECTE				114,66392
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		11,46639
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**126,13031**
P-134	**PDK2-VL6W**	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.:**	**1,000**			**199,70** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x 24,55000	=	36,82500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x 29,42000	=	88,26000	
					Subtotal:		125,08500	125,08500
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x 2,59000	=	0,00518	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	56,5091	x 0,29000	=	16,38764	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,2113	x 117,43000	=	24,81296	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x 168,82000	=	0,70904	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0468	x 270,65469	=	12,66664	
					Subtotal:		54,58146	54,58146
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,87628
				COST DIRECTE				181,54274
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		18,15427
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**199,69701**
P-135	**PDK4-LPNE**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.:**	**1,000**			**754,15** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 29,42000	=	10,29700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x 24,55000	=	17,18500	
					Subtotal:		27,48200	27,48200
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,167	/R x 73,79000	=	12,32293	
					Subtotal:		12,32293	12,32293
Materials								
	BDK2-1KN9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x 624,65000	=	624,65000	
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1764	x 117,46000	=	20,71994	
					Subtotal:		645,36994	645,36994
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,41223
				COST DIRECTE				685,58710
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		68,55871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**754,14581**
P-136	**PDK6-VAOQ**	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 80 mm (tub PE DN90), de 180x70x70 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 250 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 188x78x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	**Rend.:**	**1,000**			**559,67** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,600	/R x 29,42000	=	164,75200	
	A0D-0007	h	Manobre	2,800	/R x 24,55000	=	68,74000	
					Subtotal:		233,49200	233,49200
Materials								
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,518	x 118,74000	=	61,50732	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,006	x 2,59000	=	0,01554	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,252	x 27,42000	=	6,90984	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0126	x 168,82000	=	2,12713	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	120,000	x 0,29000	=	34,80000	
	BD1A-1NDR	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 250 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x 26,37000	=	26,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDK4-VA4D	u	Bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 188x78x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	1,000	x 117,21000 =	117,21000		
	B07F-0LSZ	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	0,1094	x 208,95129 =	22,85927		
					Subtotal:	271,79910	271,79910	
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		3,50238	
					COST DIRECTE		508,79348	
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %		50,87935	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**559,67283**	
P-137	**PFB4-DW45**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**7,58**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x 26,12000 =	1,82840		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x 30,41000 =	2,12870		
					Subtotal:	3,95710	3,95710	
Materials								
	BFYH-0A3E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,10000 =	0,10000		
	BFWF-09SY	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 4,24000 =	1,27200		
	BFB6-09B5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 1,47000 =	1,49940		
					Subtotal:	2,87140	2,87140	
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,05936	
					COST DIRECTE		6,88786	
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %		0,68879	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,57664**	
P-138	**PFB4-DW48**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**9,97**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 30,41000 =	2,43280		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x 26,12000 =	2,08960		
					Subtotal:	4,52240	4,52240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 2,30000 =	2,34600		
	BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 6,57000 =	1,97100		
	BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,16000 =	0,16000		
					Subtotal:	4,47700	4,47700	
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,06784	
					COST DIRECTE		9,06724	
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %		0,90672	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,97396**	
P-139	**PFB4-DW4A**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**12,98**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x 30,41000 =	2,73690		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x 26,12000 =	2,35080		
					Subtotal:	5,08770	5,08770	
Materials								
	BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 9,22000 =	2,76600		
	BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,24000 =	0,24000		
	BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 3,56000 =	3,63120		
					Subtotal:	6,63720	6,63720	
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07632	
					COST DIRECTE		11,80122	
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %		1,18012	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,98134**	
P-140	**PG10-MONO**	u	Armari metàl·lic d'acer inoxidable AISI-304 pintat amb RAL a determinar per la DF i tractament antigrafiti. Mides 600mm x 600mm x 1800mm. Inclou CS + CPM-MF2. La partida inclou el muntatge de tot l'aparellatge d'abonat que prèviament s'hagi enretirat de l'armari monolito existent. La partida inclou subministrament i muntatge.	**Rend.: 1,000**			**15.818,88**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x 26,08000	=	130,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x 30,41000	=	152,05000	
					Subtotal:		282,45000	282,45000
Materials								
	BG10-MON	u	Armari metàl·lic d'acer inoxidable AISI-304 pintat amb RAL a determinar per la DF i tractament antigrafiti. Mides 600mm x 600mm x 1800mm. Inclou CS + CPM-MF2.	1,000	x 14.048,0000	=	14.048,00000	
	BG3E-0U1J	m	Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxima	5,000	x 7,86000	=	39,30000	
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x 6,81000	=	6,81000	
					Subtotal:		14.094,11000	14.094,11000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,23675
					COST DIRECTE			14.380,79675
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1.438,07968
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.818,87643**

P-141 PG11-DB9I u Armari de polièster de 750x750x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment — **Rend.: 1,000** — **869,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	30,41000	=	11,55580	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,380	/R x	26,08000	=	9,91040	
						Subtotal:		21,46620	21,46620
Materials									
	BG11-0FS3	u	Armari de polièster de 750x750x300 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	761,97000	=	761,97000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	6,81000	=	6,81000	
						Subtotal:		768,78000	768,78000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32199
						COST DIRECTE			790,56819
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		79,05682
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**869,62501**

P-142 PG19-DGHB u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **398,99 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	30,41000	=	38,01250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	26,08000	=	32,60000	
						Subtotal:		70,61250	70,61250
Materials									
	BG16-0BW9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa	1,000	x	274,57000	=	274,57000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09					
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x 16,48000	=	16,48000	
					Subtotal:		291,05000	291,05000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,05919
					COST DIRECTE			362,72169
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		36,27217
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**398,99386**

P-143 PG2N-EUG4 m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada — **Rend.: 1,000** — **7,14 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	30,41000	=	1,00353	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
						Subtotal:		1,52513	1,52513
Materials									
	BG2Q-1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 4,85000	=	4,94700	
					Subtotal:		4,94700	4,94700
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02288
					COST DIRECTE			6,49501
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,64950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,14451**

P-144 PG2N-EUG7 m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada — **Rend.: 1,000** — **5,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	30,41000	=	1,00353	
						Subtotal:		1,52513	1,52513
Materials									
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 3,71000	=	3,78420	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,78420	3,78420
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02288
				COST DIRECTE			5,33221
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,53322
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,86543**

P-145 PG2N-EUGK m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **5,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	30,41000	=	1,00353	
					Subtotal:			1,52513	1,52513
Materials									
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,94000	=	2,99880	
					Subtotal:			2,99880	2,99880
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02288
				COST DIRECTE					4,54681
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,45468
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,00149**

P-146 PG2N-EUGM m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	30,41000	=	0,76025	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
					Subtotal:			1,28185	1,28185
Materials									
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,32000	=	1,34640	
					Subtotal:			1,34640	1,34640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01923
				COST DIRECTE			2,64748
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,26475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,91223**

P-147 PG2O-6SZ1 m Conversió aeri-soterrada amb tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment sobre façana o mur. Inclou part proporcional de materials necessaris (abraçadores, caputxó superior i colzes per connectar el tub vertical amb arqueta o tubs soterrrats, etc). **Rend.: 0,574** **28,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	2,27178	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,049	/R x	30,41000	=	2,59598	
					Subtotal:			4,86776	4,86776
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	5,06000	=	8,81533	
					Subtotal:			8,81533	8,81533
Materials									
	B0A1-07JK	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,69000	=	0,69000	
	BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	11,34000	=	11,56680	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			12,57680	12,57680
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07302
				COST DIRECTE					26,33291
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,63329
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,96620**

P-148 PG2P-6T18 m Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **6,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	30,41000	=	1,06435	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
					Subtotal:			2,36835	2,36835
Materials									
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020	x	3,79000	=	3,86580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		3,86580	3,86580
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03553
			COST DIRECTE			6,26968
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,62697
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,89664**

P-149 PG33-E6V8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **20,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
			Subtotal:					2,25960	2,25960
Materials									
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	16,25000	=	16,57500	
			Subtotal:					16,57500	16,57500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03389
			COST DIRECTE						18,86849
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					1,88685
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,75534**

P-150 PG33-ZA1E m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
			Subtotal:					0,84735	0,84735
Materials									
	BG33-11SV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,65000	=	3,72300	
			Subtotal:					3,72300	3,72300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01271
			COST DIRECTE			4,58306
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,45831
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,04137**

P-151 PG33-12131 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **6,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
			Subtotal:					0,84735	0,84735
Materials									
	BG33-11SV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	4,54000	=	4,63080	
			Subtotal:					4,63080	4,63080
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,01271
			COST DIRECTE						5,49086
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					0,54909
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,03995**

P-152 PG3B-E7CH m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **16,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
			Subtotal:					11,29800	11,29800
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	3,08000	=	3,14160	
			Subtotal:					3,43160	3,43160
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,16947
			COST DIRECTE						14,89907
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					1,48991
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,38898**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-153	**PGD2-E3CP**	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**Rend.:**	**1,000**			**94,19** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	26,08000 =	4,32928	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	30,41000 =	5,04806	
					Subtotal:		9,37734	9,37734
Materials								
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	6,02000 =	6,02000	
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	70,09000 =	70,09000	
					Subtotal:		76,11000	76,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14066
				COST DIRECTE				85,62800
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		8,56280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,19080**
P-154	**PHM2-D6ZS**	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 6,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys	**Rend.:**	**1,102**			**1.295,99** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	30,41000 =	14,62550	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000 =	5,56942	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	26,08000 =	12,54301	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		32,73793	32,73793
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	73,79000 =	35,48884	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	65,14000 =	31,32868	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	/R x	74,50000 =	13,52087	
					Subtotal:		80,33839	80,33839
Materials								
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,650	x	115,61000 =	75,14650	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	49,96000 =	49,96000	
	BHM2-06ZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 6,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5.	1,000	x	939,50000 =	939,50000	
					Subtotal:		1.064,60650	1.064,60650
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,49107
				COST DIRECTE				1.178,17389
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		117,81739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.295,99128**
P-155	**PHM2-DBZS**	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys	**Rend.:**	**1,102**			**1.224,49** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	5,56942	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	30,41000	=	14,62550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	26,08000	=	12,54301	
					Subtotal:			32,73793	32,73793
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	/R x	74,50000	=	13,52087	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	65,14000	=	31,32868	
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	73,79000	=	35,48884	
					Subtotal:			80,33839	80,33839
Materials									
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	49,96000	=	49,96000	
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,650	x	115,61000	=	75,14650	
	BHM2-0FZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5.	1,000	x	874,50000	=	874,50000	
					Subtotal:			999,60650	999,60650
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,49107
				COST DIRECTE					1.113,17389
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		111,31739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.224,49128**

P-156 PHM2-GBZ2 u Muntatge de columna i connexió de tots els elements del semàfor. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada. Completament acabat fins deixar el semàfor en correcte funcionament. **Rend.: 0,298** **406,97 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	26,08000	=	46,38389	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	20,59564	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	30,41000	=	54,08490	
					Subtotal:			121,06443	121,06443
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	73,79000	=	131,23725	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	65,14000	=	115,85302	
					Subtotal:			247,09027	247,09027
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,81597
				COST DIRECTE					369,97067
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		36,99707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**406,96773**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-157	**PHM2-MERZ**	u	Bàcul model GRAN VIA - MERIDIANA, amb tub d'e=4mm, de 9,00m d'altura total (braç desplomat 1,5 m), realitzada en acer galvanitzat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys.	**Rend.: 89,977**	**1.817,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	26,08000	=	0,15362	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	0,06821	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	30,41000	=	0,17913	
					Subtotal:			0,40096	0,40096
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	73,79000	=	0,43465	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	/R x	74,50000	=	0,16560	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	65,14000	=	0,38370	
					Subtotal:			0,98395	0,98395
Materials									
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,000	x	115,61000	=	115,61000	
	BHM2-MER	u	Bàcul model GRAN VIA - MERIDIANA, amb tub d'e=4mm, de 9,00m d'altura total (braç desplomat 1,5 m), realitzada en acer galvanitzat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de	1,000	x	1.485,00000	=	1.485,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer.					
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 49,96000	=	49,96000	
					Subtotal:		1.650,57000	1.650,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00601
				COST DIRECTE				1.651,96092
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			165,19609
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.817,15702**
P-158	**PHM2-NICZ**	u	Columna model NIKOLSON de tipus bicilíndrica (d133mm / d100mm) de 4,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la.portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys		**Rend.: 1,102**			**1.001,98** €
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x 30,41000	=	14,62550		
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 24,55000	=	5,56942		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x 26,08000	=	12,54301		
					Subtotal:			32,73793	32,73793
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	/R x 74,50000	=	13,52087		
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x 65,14000	=	31,32868		
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x 73,79000	=	35,48884		
					Subtotal:			80,33839	80,33839
Materials									
	BHM2-NIKZ	u	Columna model NIKOLSON de tipus bicilíndrica (d133mm / d100mm) de 4,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer.	1,000	x 678,00000	=	678,00000		
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 49,96000	=	49,96000		
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,600	x 115,61000	=	69,36600		
					Subtotal:		797,32600		797,32600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,49107
				COST DIRECTE					910,89339
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				91,08934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.001,98273**
P-159	**PHNH-B5ZS**	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire, 3822 lm, 30.8 W Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), color RAL 7015, IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació.		**Rend.: 1,000**			**1.003,90** €
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 30,41000	=	10,64350		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x 26,08000	=	9,12800		
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,500	/R x 65,14000	=	32,57000		
					Subtotal:			32,57000	32,57000
Materials									
	BHNF-2NZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire, 3822 lm, 30.8 W Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), color RAL 7015, IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret	1,000	x 860,00000	=	860,00000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015.				
				Subtotal:		860,00000	860,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29657
				COST DIRECTE			912,63807
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		91,26381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.003,90188**
P-160	**PHNH-CENT**	u	Lluminaria CENTURY de CARANDINI, CEN.1.Z.CC.002.3.012G.SMA1 Century Ambiental Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació.	**Rend.:**	**1,000**		**869,04** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,500	/R x	65,14000	=	32,57000	
					Subtotal:			32,57000	32,57000
Materials									
	BHNF-CENT	u	Lluminaria CENTURY de CARANDINI, CEN.1.Z.CC.002.3.012G.SMA1 Century Ambiental Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.	1,000	x	737,40000	=	737,40000	
					Subtotal:			737,40000	737,40000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,29657
					COST DIRECTE				790,03807
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			79,00381
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**869,04188**

P-161	**PHNH-VEKN**	u	Lluminaria VEKA N de CARANDINI, VKA.1.N.CC.003.3.016G.AMA1 VEKA Roadway. Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret	**Rend.:**	**1,000**	**829,11** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,500	/R x	65,14000	=	32,57000	
					Subtotal:			32,57000	32,57000
Materials									
	BHNF-VEKN	u	Lluminaria VEKA N de CARANDINI, VKA.1.N.CC.003.3.016G.AMA1 VEKA Roadway. Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació.	1,000	x	701,10000	=	701,10000	
					Subtotal:			701,10000	701,10000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,29657
					COST DIRECTE				753,73807
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			75,37381
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**829,11188**

P-162	**PHNH-VEKS**	u	Lluminaria VEKA S de CARANDINI, VKA.1.S.CC.013.4.048K.AMA1 VEKA Roadway Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació.	**Rend.:**	**1,000**	**864,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
					Subtotal:			19,77150	19,77150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,500	/R x 65,14000	=	32,57000	
					Subtotal:		32,57000	32,57000
Materials								
	BHNF-VEKS	u	Lluminaria VEKA S de CARANDINI, VKA.1.S.CC.013.4.048K.AMA1 VEKA Roadway Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.	1,000	x 733,59000	=	733,59000	
					Subtotal:		733,59000	733,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,29657
				COST DIRECTE				786,22807
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		78,62281
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**864,85088**

P-163 PJM45-MABK u — Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat — **Rend.: 1,000** — **582,65** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,41000	=	10,94760	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,360	/R x	26,08000	=	9,38880	
					Subtotal:			20,33640	20,33640
Materials									
	BJM35-V8F	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	1,000	x	509,04000	=	509,04000	
					Subtotal:			509,04000	509,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,30505
				COST DIRECTE					529,68145
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			52,96814
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**582,64959**

P-164 PJMZ-IRSM pa — Partida alçada a justificar per la connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació — **Rend.: 1,000** — **2.844,63** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-165 PJS0-9EFW u — Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos — **Rend.: 1,000** — **25,47** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	30,41000	=	3,95330	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	26,12000	=	3,39560	
					Subtotal:			7,34890	7,34890
Materials									
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb mecanisme antisucció	3,7699	x	2,01000	=	7,57750	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x	0,03000	=	0,03600	
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de	4,5239	x	1,77000	=	8,00730	
					Subtotal:			15,62080	15,62080
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,18372
				COST DIRECTE					23,15342
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,31534
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,46876**

P-166 PJS5-HA2S u — Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada — **Rend.: 1,000** — **278,16** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
					Subtotal:			43,47000	43,47000
Materials									
	BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	1,000	x	166,30000	=	166,30000	
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	42,45000	=	42,45000	
					Subtotal:			208,75000	208,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,65205
			COST DIRECTE			252,87205
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		25,28721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**278,15926**

P-167 **PJSA1-92LQ** u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat **Rend.: 1,000** **337,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:			30,41000	30,41000
Materials									
	BJSA1-26K6	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions	1,000	x	275,79000	=	275,79000	
					Subtotal:			275,79000	275,79000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,76025
			COST DIRECTE						306,96025
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				30,69603
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**337,65628**

P-168 **PJSA6-TLOK** u Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per:
- 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 8 contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1´´-1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 2 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal
- 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta
- 1 filtre per a instal·lació de reg de 1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat
- 1 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà

Rend.: 1,000 **451,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:			56,53000	56,53000
Materials									
	BJSF-28KU	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	2,000	x	33,70000	=	67,40000	
	BFWR-TG2	u	Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	8,000	x	1,59000	=	12,72000	
	BFWR-TG1	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1´´-1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	5,000	x	4,11000	=	20,55000	
	BFWS-TLL6	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	3,000	x	4,22000	=	12,66000	
	BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000	x	51,86000	=	51,86000	
	BNE3-28LH	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x	130,68000	=	130,68000	
	BFWR-TG1	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	4,000	x	3,56000	=	14,24000	
	BN33-2JWA	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	6,000	x	7,21000	=	43,26000	
					Subtotal:			353,37000	353,37000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,84795
			COST DIRECTE			410,74795
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	41,07480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**451,82275**

P-169 **PJSM5-VA43** u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 **Rend.: 0,981** **335,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	24,55000	=	37,53823	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	29,42000	=	89,96942	
			Subtotal:					127,50765	127,50765
Materials									
	BDK5-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	118,00000	=	118,00000	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	52,2078	x	0,29000	=	15,14026	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,2113	x	118,74000	=	25,08976	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	168,82000	=	0,70904	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,1232	x	27,42000	=	3,37814	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,020	x	2,59000	=	0,05180	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0476	x	270,65469	=	12,88316	
			Subtotal:					175,25216	175,25216
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,91261
			COST DIRECTE						304,67242
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				30,46724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**335,13967**

P-170 **PJSM5-VA46** u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 120x60x60 cm per a varis u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 620x620 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 **Rend.: 1,000** **936,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,400	/R x	29,42000	=	158,86800	
	A0D-0007	h	Manobre	2,700	/R x	24,55000	=	66,28500	
			Subtotal:					225,15300	225,15300
Materials									
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	75,5844	x	0,29000	=	21,91948	
	BDK5-UB8O	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 620x620 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	2,000	x	259,41000	=	518,82000	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,3781	x	27,42000	=	10,36750	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,130	x	2,59000	=	0,33670	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,467	x	118,74000	=	55,45158	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0084	x	168,82000	=	1,41809	
	B07F-0LSZ	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	0,0689	x	208,95129	=	14,39674	
			Subtotal:					622,71009	622,71009
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				3,37730
			COST DIRECTE						851,24039
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				85,12404
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**936,36442**

P-171 **PJSQ-92NJ** u Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat **Rend.: 1,000** **260,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,300	/R x	30,41000	=	100,35300	
			Subtotal:					100,35300	100,35300
Materials									
	BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	1,000	x	134,60000	=	134,60000	
			Subtotal:					134,60000	134,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,50530
				COST DIRECTE				236,45830
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		23,64583
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**260,10412**
P-172	**PJSQ-92O1**	u	Sensor de cabal per a tub d'1 1/2´´ de per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat	**Rend.: 1,000**				**652,55 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000 =	91,23000	
				Subtotal:			91,23000	91,23000
Materials								
	BJSQ-26KL	u	Sensor de cabal per a tub d'1 1/2´´ de per a connectar a programador local	1,000	x	500,63000 =	500,63000	
				Subtotal:			500,63000	500,63000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,36845
				COST DIRECTE				593,22845
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		59,32285
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**652,55130**
P-173	**PJSR-BT7Q**	m	Tub recobert amb llana de polipropilè, per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm, soterrat 10cm	**Rend.: 1,000**				**7,23 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	30,41000 =	1,03394	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	26,12000 =	0,88808	
				Subtotal:			1,92202	1,92202
Materials								
	BJSR-2V6Y	m	Tub recobert amb llana de polipropilè per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm	1,020	x	4,45000 =	4,53900	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	2,000	x	0,03000 =	0,06000	
				Subtotal:			4,59900	4,59900
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,04805
				COST DIRECTE				6,56907
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,65691
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,22598**
P-174	**PJSS-HBBN**	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	**Rend.: 1,000**				**15,12 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000 =	7,60250	
				Subtotal:			7,60250	7,60250
Materials								
	BJST-H6RE	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	1,000	x	6,03000 =	6,03000	
				Subtotal:			6,03000	6,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11404
				COST DIRECTE				13,74654
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,37465
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,12119**
P-175	**PJSS-IRW8**	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	**Rend.: 1,000**				**15,12 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000 =	7,60250	
				Subtotal:			7,60250	7,60250
Materials								
	BJST-VSM	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	1,000	x	6,03000 =	6,03000	
				Subtotal:			6,03000	6,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11404
				COST DIRECTE				13,74654
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,37465
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,12119**
P-176	**PJSU-TLOA**	u	Capçal mestre de reg amb derivació per a boca de reg, de 2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, format per: - 2 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN63 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 3 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 2´´-2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	**Rend.: 1,000**				**567,89 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- 1 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal

- 3 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta

- 2 colze de 90° segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN75 mitjançant brida i cargols d'acer inoxidable amb anell de tracció de llautó i una unió a compressió 75mm tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1

- 2 tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,400	/R x	26,12000	=	36,56800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	30,41000	=	42,57400	
					Subtotal:			79,14200	79,14200
Materials									
	BFWR-TG23	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	2,000	x	12,58000	=	25,16000	
	BFB3-099F	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,000	x	5,22000	=	10,44000	
	BFWR-TG2	u	Contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	8,000	x	6,15000	=	49,20000	
	BFWS-TLLF	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN63 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	2,000	x	16,49000	=	32,98000	
	BFWS-TLM	u	Colze de 90° segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN75 mitjançant brida i cargols d'acer inoxidable amb anell de tracció de llautó i una unió a compressió 75mm tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	2,000	x	57,65000	=	115,30000	
	BFWR-TG24	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 2´´-2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	3,000	x	17,46000	=	52,38000	
	BN33-2JWD	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,000	x	15,31000	=	45,93000	
	BJSF-28KT	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	104,54000	=	104,54000	
							Subtotal:	435,93000	435,93000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,18713
							COST DIRECTE		516,25913
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	51,62591
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**567,88504**

P-177 PN33-ANOU u — Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **36,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
							Subtotal:	16,95900	16,95900
Materials									
	BN33-2K7A	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	16,28000	=	16,28000	
							Subtotal:	16,28000	16,28000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25439
							COST DIRECTE		33,49339
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,34934
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,84272**

P-178 PQ12-40Z0 u — Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 — **Rend.: 0,461** — **859,18** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou subministrament, muntatge i col·locació amb fixacions mercàniques.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530	/R x	29,42000	=	33,82343	
	A0D-0007	h	Manobre	0,530	/R x	24,55000	=	28,22451	
					Subtotal:			62,04794	62,04794
Materials									
	BQ11-0SZ0	u	Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.	1,000	x	717,47000	=	717,47000	
					Subtotal:			717,47000	717,47000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,55120
					COST DIRECTE				781,06914
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		78,10691
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**859,17605**

P-179 **PQ12-40Z1** u Banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou subministrament, muntatge i col·locació amb fixacions mercàniques. **Rend.: 0,319** **909,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,530	/R x	24,55000	=	40,78840	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530	/R x	29,42000	=	48,87962	
					Subtotal:			89,66802	89,66802
Materials									
	BQ11-0SZ1	u	Banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats	1,000	x	735,32000	=	735,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.

					Subtotal:			735,32000	735,32000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,24170
					COST DIRECTE				827,22972
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		82,72297
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**909,95269**

P-180 **PQ23-MA90** u Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **277,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	24,55000	=	6,87400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,280	/R x	29,42000	=	8,23760	
					Subtotal:			15,11160	15,11160
Materials									
	BQ23-MA93	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	1,000	x	237,36000	=	237,36000	
					Subtotal:			237,36000	237,36000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22667
					COST DIRECTE				252,69827
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		25,26983
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**277,96810**

P-181 **PQBZ-3CO2** m2 Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ-COR, amb dues capes, amb la superfície semi mat **Rend.: 1,615** **16,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,0681	/R x	26,12000	=	1,10141	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,681	/R x	29,42000	=	12,40559	
					Subtotal:			13,50700	13,50700
Materials									
	B89Z-PEAA	l	Vernís de protecció per acer corten BZ-COR	0,250	x	5,50000	=	1,37500	
					Subtotal:			1,37500	1,37500
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20261
					COST DIRECTE				15,08461
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,50846
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,59307**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-182	PQBZ-3COR	m2	Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT-COR, i posterior aplicació bany de parada d'oxidació BP-COR, deixant la superfície preparada per rebre acabat final.	Rend.:	1,399			19,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,0681	/R x	26,12000	=	1,27146	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,681	/R x	29,42000	=	14,32096	
					Subtotal:			15,59242	15,59242
Materials									
	B89Z-PEZ1	l	activador d'òxid per acer corten ACT-COR	0,256	x	6,50000	=	1,66400	
					Subtotal:			1,66400	1,66400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23389
				COST DIRECTE					17,49031
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,74903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,23934**

P-183	PQZ0-MHTO	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 790 mm de llargària i 955 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, encastat al paviment	Rend.:	1,000			121,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
					Subtotal:			16,95900	16,95900
Materials									
	BQZ0-QEZK	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 790 mm de llargària i 955 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, per a col·locació encastat	1,000	x	70,21000	=	70,21000	
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,000	x	5,75000	=	23,00000	
					Subtotal:			93,21000	93,21000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,42398
				COST DIRECTE					110,59298
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		11,05930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**121,65227**

P-184	PR35-8RWI	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.:	1,000			216,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	31,11000	=	27,99900	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	35,05000	=	31,54500	
					Subtotal:			59,54400	59,54400
Materials									
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,4443	x	94,45000	=	136,41414	
					Subtotal:			136,41414	136,41414
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,89316
				COST DIRECTE					196,85130
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		19,68513
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**216,53643**

P-185	PR36-8RV7	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.:	1,000			136,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	31,11000	=	27,99900	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	35,05000	=	31,54500	
					Subtotal:			59,54400	59,54400
Materials									
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	57,14000	=	63,48254	
					Subtotal:			63,48254	63,48254
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,89316
				COST DIRECTE					123,91970
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		12,39197
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**136,31167**

P-186	PR3C-IZYD	m2	Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida	Rend.:	1,000			43,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,250	/R x	31,11000	=	7,77750	
					Subtotal:			7,77750	7,77750
Maquinària									
	CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	0,125	/R x	26,84000	=	3,35500	
					Subtotal:			3,35500	3,35500
Materials									
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,006	x	14,50000	=	0,08700	
	BR3F-IZYF	m3	Mulch a base de triturat de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre	1,100	x	25,54000	=	28,09400	
					Subtotal:			28,18100	28,18100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11666
				COST DIRECTE					39,43016
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,94302
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,37318**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-187	**PR443-8VLN**	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**233,06**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR443-231X	u	Melia azedarach de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	211,87000	= 211,87000		
					Subtotal:		211,87000		211,87000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						211,87000
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			21,18700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**233,05700**
P-188	**PR44C-8VXK**	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**189,89**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR44C-238	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	172,63000	= 172,63000		
					Subtotal:		172,63000		172,63000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						172,63000
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			17,26300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**189,89300**
	PR44H-8WJ3	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**562,13**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR44H-23K	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	511,03000	= 511,03000		
					Subtotal:		511,03000		511,03000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						511,03000
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			51,10300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**562,13300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-189	**PR4E2-94J3**	u	Subministrament d'Iris germanica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,44**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR4E2-25V	u	Iris germanica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	3,13000	= 3,13000		
					Subtotal:		3,13000		3,13000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						3,13000
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,31300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,44300**
P-190	**PR4G2-93T1**	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**5,38**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR4G2-264	u	Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,89000	= 4,89000		
					Subtotal:		4,89000		4,89000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						4,89000
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,48900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,37900**
P-191	**PR4GC-93WA**	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robinen format arbre refaldat a 1'8m com a mínim, calibre 16/18 en contenido	**Rend.:**	**1,000**			**497,37**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR4GC-266	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 300 a 350 cm, en contenidor de 150 l	0,700	x	645,94000	= 452,15800		
					Subtotal:		452,15800		452,15800
			COST DIRECTE						452,15800
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			45,21580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**497,37380**
P-192	**PR4GM-940M**	u	Subministrament de Plumbago auriculata en contenidor de 6 l	**Rend.:**	**1,000**			**9,17**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR4GM-268	u	Plumbago auriculata en contenidor de 6 l	1,000	x	8,34000	= 8,34000		
					Subtotal:		8,34000		8,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			8,34000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,83400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,17400**

P-193 **PR60-8Y01** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **85,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,210	/R x	31,11000	=	6,53310	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,100	/R x	32,83000	=	3,28300	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x	35,05000	=	1,75250	
					Subtotal:			11,56860	11,56860
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,050	/R x	69,90000	=	3,49500	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,210	/R x	53,99000	=	11,33790	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x	71,22000	=	7,83420	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2536	/R x	67,13000	=	17,02417	
					Subtotal:			39,69127	39,69127
Materials									
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,600	x	42,90000	=	25,74000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,120	x	2,59000	=	0,31080	
					Subtotal:			26,05080	26,05080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,17353
				COST DIRECTE					77,48420
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				7,74842
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,23262**

P-194 **PR60-8Y46** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **97,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	32,83000	=	6,56600	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	35,05000	=	3,50500	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,210	/R x	31,11000	=	6,53310	
					Subtotal:			16,60410	16,60410
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2536	/R x	67,13000	=	17,02417	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	69,90000	=	9,22680	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x	71,22000	=	7,83420	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,210	/R x	53,99000	=	11,33790	
					Subtotal:			45,42307	45,42307
Materials									
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,600	x	42,90000	=	25,74000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,120	x	2,59000	=	0,31080	
					Subtotal:			26,05080	26,05080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,24906
				COST DIRECTE					88,32703
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				8,83270
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**97,15973**

P-195 **PR60-8Y7Q** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **117,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	31,11000	=	8,08860	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,264	/R x	32,83000	=	8,66712	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,132	/R x	35,05000	=	4,62660	
					Subtotal:			21,38232	21,38232
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	53,99000	=	12,95760	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	67,13000	=	19,45427	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	71,22000	=	10,68300	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,100	/R x	69,90000	=	6,99000	
					Subtotal:			50,08487	50,08487
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	2,59000	=	0,41440	
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,800	x	42,90000	=	34,32000	
					Subtotal:			34,73440	34,73440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32073
			COST DIRECTE			106,52232
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	10,65223
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**117,17456**

P-196 **PR61-8ZIH** u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg **Rend.: 1,000** **3,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,008	/R x	35,05000	=	0,28040	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,016	/R x	32,83000	=	0,52528	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,065	/R x	31,11000	=	2,02215	
			Subtotal:					2,82783	2,82783
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0031	x	2,59000	=	0,00803	
			Subtotal:					0,00803	0,00803
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04242
			COST DIRECTE						2,87828
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,28783
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,16611**

P-197 **PR61-8ZJD** u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg **Rend.: 1,000** **5,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	32,83000	=	0,59094	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	35,05000	=	0,31545	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	31,11000	=	4,04430	
			Subtotal:					4,95069	4,95069
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0054	x	2,59000	=	0,01399	
			Subtotal:					0,01399	0,01399
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07426
			COST DIRECTE						5,03894
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,50389
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,54283**

P-198 **PR61-8ZJI** u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg **Rend.: 1,000** **12,01** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,280	/R x	31,11000	=	8,71080	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x	35,05000	=	0,70100	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,040	/R x	32,83000	=	1,31320	
			Subtotal:					10,72500	10,72500
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0122	x	2,59000	=	0,03160	
			Subtotal:					0,03160	0,03160
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16088
			COST DIRECTE						10,91748
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			1,09175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,00922**

P-199 **PRD1-HBAO** m Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **4,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,120	/R x	26,12000	=	3,13440	
			Subtotal:					3,13440	3,13440
Materials									
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,30000	=	0,09000	
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,68000	=	0,68000	
			Subtotal:					0,77000	0,77000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04702
			COST DIRECTE						3,95142
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,39514
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,34656**

P-200 **PRD1-HBAQ** u Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **67,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
			Subtotal:					27,77000	27,77000
Materials									
	B7C26-FGV	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2	0,800	x	1,10000	=	0,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut					
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064	x 473,20000	=	30,28480	
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500	x 3,18000	=	1,59000	
					Subtotal:		32,75480	32,75480
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,41655
				COST DIRECTE				60,94135
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			6,09414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,03549**
P-201	**PRD1-HBAU**	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**32,98** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x 29,42000	=	1,47100	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x 26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:		6,69500	6,69500
Maquinària								
	C138-00KO	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t, per a seguretat i salut	0,0325	/R x 100,52000	=	3,26690	
					Subtotal:		3,26690	3,26690
Materials								
	B7B1-0KQ8	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2 geotèxtil, per a seguretat i salut	1,100	x 2,44000	=	2,68400	
	B03J-0K8W	t	Grava de pedrera, de 50 a 70 mm, per a seguretat i salut	0,357	x 25,19000	=	8,99283	
	B440-H6QN	kg	Amortització de planxa d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, tallada a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a 20 usos, per a seguretat i salut	117,750	x 0,07000	=	8,24250	
					Subtotal:		19,91933	19,91933
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10043
				COST DIRECTE				29,98166
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,99817
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,97982**
P-202	**PRIG-9G3B**	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació	**Rend.:**	**1,000**			**5,27** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,0266	/R x 35,05000	=	0,93233	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0532	/R x 31,11000	=	1,65505	
					Subtotal:		2,58738	2,58738
Materials								
	BRI2-2A95	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2	1,150	x 1,07000	=	1,23050	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,617	x 1,52112	=	0,93853	
					Subtotal:		2,16903	2,16903
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03881
				COST DIRECTE				4,79522
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,47952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,27474**
P-203	**PRZ0-906B**	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	**Rend.:**	**1,000**			**56,23** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,369	/R x 31,11000	=	11,47959	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,369	/R x 35,05000	=	12,93345	
					Subtotal:		24,41304	24,41304
Materials								
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	3,000	x 0,66000	=	1,98000	
	BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	3,000	x 8,12000	=	24,36000	
					Subtotal:		26,34000	26,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,36620
				COST DIRECTE				51,11924
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,11192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,23116**
P-204	**PRZ1-HBB4**	u	Fixació dins del clot de plantació de pa de terra d'arbre de perímetre entre 23 i 47 cm, amb sistema de subjecció format per tres ancoratges metàl·lics, cables, cingla i sistema tensor	**Rend.:**	**1,000**			**177,53** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,420	/R x 35,05000	=	49,77100	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,420	/R x 31,11000	=	44,17620	
					Subtotal:		93,94720	93,94720
Materials								
	BRZ1-H6R3	u	Conjunt per a fixació de pa de terra d'arbre de perímetre entre 23 i 47 cm, format per tres ancoratges metàl·lics, cables, cingla i sistema tensor	1,000	x 66,03000	=	66,03000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		66,03000	66,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,40921
				COST DIRECTE			161,38641
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		16,13864
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**177,52505**

P-205 **R1217A07** m3 Ajuts per a arqueologia en cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat **Rend.: 1,000** **327,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	12,000	/R x	24,55000	=	294,60000	
			Subtotal:					294,60000	294,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			2,94600
			COST DIRECTE						297,54600
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			29,75460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**327,30060**

P-206 **R1217A09** m3 Ajuts per a arqueologia en cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans mecànics per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment amb recuperació posterior i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat **Rend.: 1,000** **71,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	24,55000	=	19,64000	
			Subtotal:					19,64000	19,64000
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,6763	/R x	67,13000	=	45,40002	
			Subtotal:					45,40002	45,40002
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,19640
			COST DIRECTE						65,23642
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			6,52364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,76006**

P-207 **R122Z030** m3 Ajuts per a arqueologia en excavació mecànica per capes segons mètode arqueològic, en capes de gruix superior a 5 cm i càrrega mecànica de terres sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	67,13000	=	13,42600	
			Subtotal:					13,42600	13,42600
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00000
			COST DIRECTE						13,42600
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			1,34260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,76860**

P-208 **R122Z100** m3 Ajuts per a arqueologia en excavació manual segons mètode arqueològic i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **27,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
			Subtotal:					24,55000	24,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,24550
			COST DIRECTE						24,79550
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			2,47955
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,27505**

P-209 **R122Z200** m3 Ajuts per a arqueologia en Garbellat segons mètode arqueològic de material excavat i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **27,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
			Subtotal:					24,55000	24,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,24550
			COST DIRECTE						24,79550
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			2,47955
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,27505**

P-210 **XPA-00Z8** pa Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra **Rend.: 1,000** **5.238,10** €

P-211 **ZJARJARZ** u Partida d'any de garantia de la jardineria implantada en obra, segons Plec de Prescripcions Tècniques perl al Disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria. **Rend.: 1,000** **2.514,29** €

ZVAR00Z9 u Partida per a la realització de l'actualització de l'inventari de senyalització segons indicacions del Plec d'Especificacions Tècniques per al Manteniment del Programa Inca de l'Ajuntament de Barcelona. **Rend.: 1,000** **5.060,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	F9HZU100	pa	Partida alçada a justificar pel desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	**Rend.: 1,000**	**5.016,55**	€
	GG124MES	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PEL MANTENIMENT ANUAL GENERAL DE ZONES VERDES, ON S'INCLOUEN INSPECCIONS PERIÒDIQUES PER TAL D'IDENTIFICAR POSSIBLES PERILLS O OPERACIONS DE MANTENIMENT NECESSÀRIES, NETEJA DE LA XARXA DE DRENATGE, TREBALLS D'URGÈNCIA I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES PEL CORRECTE MANTENIMENT GENERAL DE L'ESPAI SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES, INCLOU GARANTIA,REPARACIONS I REPOSICIONS	**Rend.: 0,002**	**10.794,80**	€
	PHG0-HAY1	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de protector contra sobretensions permanents i transitories, segons indicacions de la DF.	**Rend.: 2,603**	**239,75**	€
	PHG0-HAY2	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756 consistent en la instal·lació de nou sistema de comunicacició GPRS i desintal·lació del sistema de comunicació actual. Inclou tota la ma d'obra i materials necessaris. Inclou realització de proves. Completament acabat i en funcionament.	**Rend.: 0,536**	**1.891,96**	€
	PHG0-HAY3	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de nou SAI, de potència i autonomia segons indicacions de la DF.	**Rend.: 15,081**	**402,14**	€
	PHG0-HAY5	pa	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la renovació de sócol i envolvent. Inclou la pintura de l'envolvent amb pintura antigrafiti i antiadhesius.	**Rend.: 0,473**	**970,22**	€
	PHG0-HAY6	pa	Partida alçada a justificar per la legalització de quadre d'enlluemant existent 8756. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.	**Rend.: 0,300**	**1.529,71**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PHG0-HAY8	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de connector especific per poder der la reprogramació des del quadre, amb sistema tipus iMCU de Vossloh o equivalent.	**Rend.: 1,442**	**318,25**	€
	PHG0-HAZ1	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de protector contra sobretensions permanents i transitories, segons indicacions de la DF.	**Rend.: 2,603**	**239,75**	€
	PHG0-HAZ2	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de nou sistema de comunicacició GPRS i desintal·lació del sistema de comunicació actual. Inclou tota la ma d'obra i materials necessaris. Inclou realització de proves. Completament acabat i en funcionament.	**Rend.: 0,536**	**1.891,96**	€
	PHG0-HAZ3	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de nou SAI, de potència i autonomia segons indicacions de la DF.	**Rend.: 15,081**	**402,14**	€
	PHG0-HAZ5	pa	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la renovació de sócol i envolvent. Inclou la pintura de l'envolvent amb pintura antigrafiti i antiadhesius.	**Rend.: 0,473**	**970,22**	€
	PHG0-HAZ6	pa	Partida alçada a justificar per la legalització de quadre d'enlluemant existent 8853. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.	**Rend.: 0,300**	**1.529,71**	€
	PHG0-HAZ8	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de connector especific per poder der la reprogramació des del quadre, amb sistema tipus iMCU de Vossloh o equivalent.	**Rend.: 1,442**	**318,25**	€
	XPA-00Z3	pa	Partida alçada a justificar per a requeriments, no descrits en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.	**Rend.: 1,000**	**25.566,92**	€
	XPA-00Z5	pa	Partida alçada a justificar per afectació a serveis existents	**Rend.: 1,000**	**20.000,00**	€
	XPA-REIX	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de reixa de TMB existent, consistent en: - Desmuntatge de reixa - Fabricació i muntatge d'elements estructurals necessaris per adequar la cota de rasant de la reixa a la nova cota d'urbanització. - Execució d'una nova boca d'accés amb obertura mitjançant sistema hidràulic, sobre la mateixa reixa. - Recol·locacióde la reixa	**Rend.: 1,000**	**8.357,50**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			Segons plànols de detalls. La partida inclou totes les feines, materials i maquinaria auxiliar per a poder dur a terme tots els treballs.				
	XPAS-001N	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent.	**Rend.:**	**1,000**	**28.992,80**	€
	ZENL00Z1	pa	Partida alçada a justificar per l'execució d'una xarxa d'enllumenat provisional entre la desconnexió dels punts de llum actuals i la connexió dels nous punts de llum.	**Rend.:**	**1,000**	**2.500,00**	€
	ZENL00Z2	pa	Partida alçada a justificar per la resolució d'incidències trobades (en cas que n'hi hagi) en la verificació inicial feta pel mantenidor, així com les posteriors verificacions de la seva resolució.	**Rend.:**	**1,000**	**3.500,00**	€
	ZENL00Z3	pa	Partida alçada a justificar per la contractació d'una escomesa provisional.	**Rend.:**	**1,000**	**6.500,00**	€
	ZENL00Z4	pa	Partida alçada a justificar per la connexió a la xarxa d'enllumenat existent	**Rend.:**	**1,000**	**8.000,00**	€
	ZJAR00Z4	pa	Partida alçada per l'elaboració de l'aixecament topogràfic de la vegetació, en format GIS i seguint les instruccions de l'Ajuntament de Barcelona relatives a la documentació a presentar, sistemes de referencia, formats i arxius.	**Rend.:**	**1,000**	**1.000,00**	€
	ZVAR00Z1	pa	Partida alçada per l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Senyalització horitzontal i vertical, Semaforització, Paviments i Mobiliari Urbà) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica de l'Ajuntament de Barcelona, per al Manteniment del Programa INCA de l'Ajuntament de Barcelona, per a obres entre 1.000 i 10.000m2. El cost previst de la partida inclou el 5 % de despeses indirectes.	**Rend.:**	**1,000**	**4.200,00**	€
	ZVAR00Z2	pa	Partida alçada per l'actualització i gestió d'inventaris del Deparament d'Espais Urbà (incloent Senyalització horitzontal i vertical, Semaforització, Paviments, Mobiliari Urbà i Cartografia d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica de l'Ajuntament de Barcelona) per a obres entre 1.000 i 10.000 m²	**Rend.:**	**1,000**	**1.094,50**	€
	ZVAR00Z3	pa	Partida alçada a justificar per 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, redacció de l'informe i lliurament del	**Rend.:**	**1,000**	**1.700,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mateix.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C13C-014	h	retroexcavadora sobre pneumatics de 8 a 10 t	44,04000 €

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 21. Pressupost per al Coneixement de l'Administració

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 21. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

I. PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PCA.1. COST OBRA PEM (PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL)

PCA.2. COST OBRA PEC (PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE)

PCA.3. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PCA.4. MANTENIMENT

PCA.5. SIGNATURES

I. PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PCA.1. COST OBRA PEM (PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL)

El pressupost d'execució material total de l'obra (PEM) puja la quantitat de 1.260.904,14 euros, **UN MILIÓ DOS-CENTS SEIXANTA MIL NOU-CENTS QUATRE** euros amb **CATORZE** cèntims, no incloent l'IVA.

PCA.2. COST OBRA PEC (PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE)

Per l'elaboració dels preus s'ha partit d'informació dels costos unitaris mig i de materials, elements i operacions bàsiques per via directa, és a dir, a partir de les bases de dades ITEC corregides i partir d'industrials del ram. Els preus de la mà d'obra són actuals, d'acord amb el conveni col·lectiu de la construcció. Els preus de les partides tenen despeses fixes d'obra per atendre al cost dels mitjans auxiliars directes que són necessaris per executar la unitat d'obra. Es considera que el cost de la mà d'obra indirecta, per exemple l'encarregat i el cap d'obra, forma part de les despeses generals de l'empresa que es carreguen a part, d'acord amb les disposicions establertes.

COSTS DIRECTES ..... 1.157.331,75 €

DESPESES INDIRECTES (10%) ..... 103.572,39 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) .....1.260.904,14 €

DESPESES GENERALS (13%) ..... 163.917,54 €

BENEFICI INDUSTRIAL (6%) ..... 75.654,25 €

PEC ABANS IVA.....1.500.475,93 €

IVA (21%) ..... 315.099,95 €

TOTAL PEC IVA INCLÒS.....1.815.575,88 €

El pressupost (PEC + IVA) puja la quantitat de:

Són euros: **UN MILIÓ VUIT-CENTS QUINZE MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC** euros amb **VUITANTA-VUIT** cèntims.

La repercussió per metre quadrat de l'obra és:

TOTAL SUP. EXTERIOR.....3.370,00 m² (*)

PEM.....374,16 **€/m²**

PEC SENSE IVA.....445,25 **€/m²**

PEC IVA INCLÒS ..... 538,75 €/m²

(*) A efecte de càlcul del cost per metre quadrat, no s'ha considerat en el còmput de superfície total el sub-àmbit de Teide-Vilapicina a causa de la seva poca càrrega d'obra civil, doncs es tracta de molta superfície que pot alterar substancialment aquest ràtio.

PCA.3. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El pressupost pel coneixement de l'administració (PCA) resulta de sumar el pressupost d'execució per contracte (PEC) de l'obra, el pressupost del control de qualitat i la valoració dels Serveis Afectats de Companyies, dels quals s'ha considerat únicament l'obra mecànica, doncs l'obra civil ja es contempla en el pressupost d'execució de l'obra. En aquest cas, no s'ha considerat cap mesura correctora d'impacte ambiental addicional respecte aquelles que són pròpies de l'obra civil i també s'inclouen en el pressupost d'execució de l'obra. El pressupost pel coneixement de l'administració (IVA INCLÒS) està constituït per:

OBRA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA .....1.815.575,88 €

CONTROL DE QUALITAT .....12.587,90 €

INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA .....103.464,68 €

SERVEIS AFECTATS

ELECTRICITAT BT – ENDESA

Supressió suport i creuament aeri - adequació xarxa existent .....3.096,38 €

Supressió suport i creuament aeri - extensió nova xarxa - previsió .....2.500,00 €

GAS NATURAL - NEDGIA

Possible execució variant de conducte de baixa pressió Carrers Amílcar i Vilapicina - previsió.....6.000,00 €

AIGUA POTABLE - AGBAR

Possible execució variants enfront del núm. 13 del Carrer Vilapicina - previsió .....4.700,00 €

TELECOMUNICACIONS – VODAFONE

Enretirada d'armari actualment fora de servei .....6.052,13 €

XARXA DE REG

Nova escomesa (4m³/h) - previsió .....2.800,00 €

BICING

Desplaçament estació Carrer Amílcar a Passeig de Fabra i Puig - previsió.....5.000,00 €

SEMAFORITZACIÓ

Nova escomesa (nou armariet tipus Monolit) - previsió .....19.000,00 €

INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA (IMI)

Connexió i integració a la xarxa de fibra òptica municipal dels nous elements - previsió.....1.815,00 €

Desplegament de la nova fibra òptica municipal de la xarxa de telecomunicacions - previsió .....3.630,00 €

TOTAL PCA..... 1.986.221,96 €

El Pressupost pel Coneixement de l'Administració (IVA INCLÒS) de l'obra puja la quantitat de:

Són euros: **UN MILIÓ NOU-CENTS VUITANTA-SIS MIL DOS-CENTS VINT-I-UN** euros amb **NORANTA-SIS** cèntims.

PCA.4. MANTENIMENT

Finalment, amb caràcter informatiu s'exposa a continuació la valoració dels diferents plans de manteniment. Tots els preus són PEC+IVA:

ELEMENTS URBANS (IVA INCLÒS) ..... 541,89 €
ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT, PRIMER ANY (IVA INCLÒS)..... 15.543,43 €
PAVIMENTACIÓ (IVA INCLÒS) ..... 123.502,28 €
SEMÀFORS (IVA INCLÒS) ..... -406,11 €
SENYALITZACIÓ (IVA INCLÒS)..... -146,01 €
TOTAL MANTENIMENT ..... 139.035,48 €

PCA.5. SIGNATURES

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d'arquitectura

Roberto Aparicio Trigueros
Arquitecte, col. 30.048-9

Roger Jornet Ginestà
Arquitecte, col. 32.748-9

Silvia Ollé i Cortés
Arquitecta, col. 30.052-7

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 22. Pla de control de qualitat valorat

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 22. PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

I. INTRODUCCIÓ
II. DETERMINACIÓ DELS ASSAIGS A REALIZAR
1. ENDERROCS
2. MOVIMENT DE TERRES
3. SERVEIS AFECTATS
4. INFRAESTRUCTURES DE SERVEIS
5. JARDINERIA I REG
6. FERMS I PAVIMENTS
7. CONTROL DE QUALITAT ALS ELEMENTS DE LA XARXA D'ENLLUMENAT
8. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
9. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
10. GESTIÓ DE RESIDUS
11. ESTRUCTURA
III. PRESSUPOST PLA DE CONTROL DE QUALITAT
1. PRESSUPOST
2. RESUM DE PRESSUPOST PER CAPÍTOLS
3. ÚLTIM FULL
IV. RELACIÓ ÀMBITS DE CONTROL I PARTIDES DE PRESSUPOST

I. 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.

Els controls ha realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control del material
- Control geomètric
- Control d'execució

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del contractista de les obres, el qual haurà de realitzar un autocontrol de les partides d'obra executades. En paral·lel, la Direcció d'Obra podrà utilitzar la partida reflectida dintre del pressupost per al coneixement de l'administració, la qual 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.

II. DETERMINACIÓ DELS ASSAIGS A REALIZAR

Tot i ser una obra sensiblement lineal i tot i que en alguns capítols el volum d'obra de la mateixa tipologia pot arribar a ser rellevant, no s'han definit freqüències per a la realització d'assaigs com a tal sinó que es defineix directament els assaigs a realitzar per a cada un dels capítols d'obra; aspecte que es considera més adient per a la tipologia d'obres urbanes a la ciutat de Barcelona.

A continuació s'analitzen de manera global els diferents capítols de l'obra per els 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:

1. 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.

2. MOVIMENT DE TERRES

Dins d'aquest capítol caldrà determinar les característiques del material final d'esplanada per tal de determinar la seva qualitat, avaluar la necessitat d'una ocasional millora d'esplanada i poder realitzar el control de compactacions de l'esplana prèviament a la col·locació de la capa de tot-ú. A banda del control d'humitat i densitats de compactació, es complementarà el control amb l'execució de plaques de càrrega al llarg de tota la traça.

Així mateix, com a part important d'aquet capítol serà necessari caracteritzar el tot-ú d'aportació previst per a la base del paviment projectat per tal de validar la seva qualitat i els paràmetres necessaris per a contrastar les compactacions de la fase d'obra. Un cop caracteritzat els materials, durant el procés de col·locació serà necessari realitzar un número important de densitats tant en l'esplanada com en la coronació del tot-ú.

Els volums de moviments de terres que signifiquin excedents de material a portar fora de l'obra, tot i que no es preveu siguin significatius, hauran de seguir també els corresponents apartats de l'estudi i pla de gestió de residus.

3. SERVEIS AFECTATS

Aquest capítol es considera poc representatiu ja que afecta bàsicament a actuacions a realitzar directament per les diverses companyies de serveis on el volum d'obra civil és petit, en comparació al global de l'obra. Es realitzarà però un seguiment a nivell de control d'obra i un seguiment de l'execució i compactació de rases.

4. INFRAESTRUCTURES DE SERVEIS

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. En paral·lel, per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes, cablejats, conductors, columnes, lluminàries...) serà necessari l'aportació dels corresponents certificats de control de qualitat del fabricant. Es realitzarà un control de les compactacions de rases.

Com a actuació singular a executar serà necessari la realització d'una sèrie de proves de mandrilat sobre les canalitzacions executades i proves específiques sobre la xarxa d'enllumenat.

En aquest capítol d'enllumenat, el pressupost de l'obra contempla l'aportació de columnes addicionals per a realitzar assaigs destructius sobre la mateixa, amb un control in situ del nivell de galvanitzat in situ de les columnes (1 de cada 10). Així mateix, es realitzarà un control de les mesures lumíniques resultants.

5. JARDINERIA I REG

A nivell de jardineria i reg el control de qualitat serà principalment visual durant el procés de l'obra, sent necessari l'aportació dels certificats de qualitat de tots els elements de la xarxa de reg.

Es planteja la caracterització de la terra de jardineria utilitzada per tal de determinar que compleix els requeriments definits pels Plec de Prescripcions de Parcs i Jardins i pel pressupost del present projecte. Dintre de les partides d'aquest capítol s'incorpora l'any de garantia de tota la jardineria.

Es planteja igualment proves de pressió a les canonades de la xarxa de reg.

6. FERMS I PAVIMENTS

Per a totes les tipologies de peces de paviment, vorades, rigoles i escocells, el control serà a nivell de seguiment d'obra, sol·licitant l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant i la realització d'algun assaig ocasional de comprovacions geomètriques. 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.

Es plantegen també assaigs per determinar la resistència a compressió així com assaigs de desgast de la peça.

7. CONTROL DE QUALITAT ALS ELEMENTS DE LA XARXA D'ENLLUMENAT

Caldrà dur a terme els següents assaigs sobre els elements estructurals (bàculs o columnes):

In situ: en 1 de cada 6 columnes

Per a analitzar el gruix de xapa i de galvanitzat cal fer 50 mesures i observar la desviació.

- Gruix de la xapa de la columna
- Gruix del galvanitzat -Mesurador d'Inducció magnètica.
- Porositat del Galvanitzat- Assaig d'aplicació de la Dissolució de Ferrocianur.

Assaigs de laboratori (a efectuar en 2 columnes extra)

- Gruix de la xapa de la columna
- Gruix del galvanitzat - Mesurador d'Inducció magnètica
- Determinació de la composició de l'acer - Espectroscòpia d'Emissió
- Determinació de la composició del galvanitzat - Microscòpia Electrònica d'escombrat amb dispersió de raig X MEB-EDX
- Determinació de la qualitat de la protecció anticorrosiva - Assaig de Polarització - identificar la velocitat de corrosió i en relació amb l gruix del galvanitzat fer una estimació de la vida útil - Potenciostat/Galvanostat. Corbes Tafel.

8. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (senyals, pintura...) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

9. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret fora de la sol·licitud dels certificats de compliment de qualitat i prescripcions de materials.

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.

11. ESTRUCTURA

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret.

III. PRESSUPOST PLA DE CONTROL DE QUALITAT

A continuació s'adjunta el pressupost estimat per a realitzar aquest control de qualitat:

1. PRESSUPOST
2. RESUM DE PRESSUPOST PER CAPÍTOLS
3. ÚLTIM FULL

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PCQ AMILCAR
Capítol	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P035-01V1	u	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 7)	37,65	2,000	75,30
2	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 11)	76,64	2,000	153,28
3	P035-01V9	u	Compactació amb martell vibrant d'una proveta de sòl tractat, segons la norma NLT 310 (P - 9)	77,29	2,000	154,58
4	P035-01VK	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 13)	51,25	2,000	102,50
5	P035-01VG	u	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 12)	143,53	2,000	287,06
6	P035-01VQ	u	Determinació de la densitat pel mètode de la balança hidrostàtica d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103301 (P - 14)	22,15	2,000	44,30
7	P035-01V4	u	Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	46,30	2,000	92,60
8	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302 (P - 15)	56,01	2,000	112,02
9	P035-01VB	u	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 i UNE 103103 (P - 10)	42,90	2,000	85,80
10	P2V0-02M7	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 19)	162,17	2,000	324,34
11	P2V0-02M1	u	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 17)	15,17	2,000	30,34
12	P2V0-02M2	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra, d'un sòl, segons la norma UNE 103503, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 8 (P - 18)	43,43	2,000	86,86

TOTAL	**Capítol**	**01.01**	**1.548,98**

Obra	01	Pressupost PCQ AMILCAR
Capítol	02	XARXES DE SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDV1-HC4T	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE (P - 23)	649,20	1,000	649,20
2	PDV1-HC4U	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE (P - 24)	649,20	1,000	649,20
3	PDV1-HC4V	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE (P - 25)	649,20	1,000	649,20
4	PDV1-HC4W	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE (P - 26)	1.287,58	1,000	1.287,58
5	PDV1-HC5M	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 28)	649,20	1,000	649,20
6	PDV1-HC5G	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de connexió a terra, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 27)	649,20	1,000	649,20
7	PDV1-HC5N	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 29)	649,20	1,000	649,20
8	PDV1-HC5O	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 30)	811,50	1,000	811,50
9	PDV0-02H5	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5 (P - 22)	563,74	1,000	563,74

TOTAL	**Capítol**	**01.02**	**6.558,02**

Obra	01	Pressupost PCQ AMILCAR
Capítol	03	JARDINERIA I REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR3A-027P	u	Determinació de la granulometria, PH, conductivitat, densitat, matèria orgànica, nitrògen total, relació C/N, carbonats totals, fòsfor, potassi assimilable, clorurs i magnesi, en presa de mostra del substrat vegetal, segons normes UNE (P - 33)	417,70	1,000	417,70
2	PFA0-01DR	u	Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 (P - 31)	405,39	1,000	405,39
3	PFA0-01DS	u	Assaig de ruptura a pressió hidràulica interior d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 (P - 32)	368,54	1,000	368,54

TOTAL	**Capítol**	**01.03**	**1.191,63**

Obra	01	Pressupost PCQ AMILCAR
Capítol	04	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P060-01ZS	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (P - 16)	142,10	2,000	284,20
2	P9B0-01AF	u	Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342 (P - 20)	259,95	1,000	259,95
3	P9B0-01AG	u	Determinació de la resistència a la compressió d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342 (P - 21)	220,83	1,000	220,83

TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**764,98**

Obra	01	Pressupost PCQ AMILCAR
Capítol	05	COLUMNES ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JE90E100	u	Determinació del gruix de xapa per columna d'enllumenat (P - 1)	7,40	3,000	22,20
2	JE90E101	u	Determinació del gruix de galvanitzat mitjançant mesurador d'inducció magnètica (P - 2)	5,80	3,000	17,40
3	JE90E102	u	Determinació de la composició de l'acer (P - 3)	101,00	1,000	101,00
4	JE90E103	u	Determinació de la composició del galvanitzat mitjançant Microscòpia Electrónica de Barrido amb dispersió de raig X MEB-EDX (P - 4)	96,00	1,000	96,00
5	JE90E104	u	Determinació de la qualitat de la protecció anticorrosiva. Assaig de polarització. (P - 5)	73,25	1,000	73,25
6	JE90E105	u	Determinació de la porositat del glavanitzat amb assaig d'aplicació de la dissolució de Ferrocianur (P - 6)	14,88	2,000	29,76

TOTAL	**Capítol**	**01.05**	**339,61**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	MOVIMENT DE TERRES	1.548,98
Capítol	01.02	XARXES DE SERVEIS	6.558,02
Capítol	01.03	JARDINERIA I REG	1.191,63
Capítol	01.04	FERMS I PAVIMENTS	764,98
Capítol	01.05	COLUMNES ENLLUMENAT	339,61
Obra	**01**	**Pressupost PCQ AMILCAR**	**10.403,22**
			10.403,22

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ AMILCAR	10.403,22
			10.403,22

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	10.403,22

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	10.403,22

21 % IVA SOBRE 10.403,22.....	2.184,68
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	12.587,90

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

dotze mil cinc-cents vuitanta-set euros amb noranta cèntims

IV. RELACIÓ ÀMBITS DE CONTROL I PARTIDES DE PRESSUPOST

Codi partida : **F931RV1L**

Descripció : Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 100%PM

Assaigs a efectuar tant en fase prèvia (caracterització del material) com en fase d'execució (control de la compactació)

1	P035-01V1	u	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 7)	37,65	2,000	75,30
2	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 11)	76,64	2,000	153,28
3	P035-01V9	u	Compactació amb martell vibrant d'una proveta de sòl tractat, segons la norma NLT 310 (P - 9)	77,29	2,000	154,58
4	P035-01VK	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 13)	51,25	2,000	102,50
5	P035-01VG	u	Determinació de l'index CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 12)	143,53	2,000	287,06
6	P035-01VQ	u	Determinació de la densitat pel mètode de la balança hidrostàtica d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103301 (P - 14)	22,15	2,000	44,30
7	P035-01V4	u	Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	46,30	2,000	92,60
8	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302 (P - 15)	56,01	2,000	112,02
9	P035-01VB	u	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 i UNE 103103 (P - 10)	42,90	2,000	85,80
10	P2V0-02M7	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 19)	162,17	2,000	324,34
11	P2V0-02M1	u	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 17)	15,17	2,000	30,34
12	P2V0-02M2	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra, d'un sòl, segons la norma UNE 103503, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 8 (P - 18)	43,43	2,000	86,86

Codi : **R36-8RV7**

Descripció : Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

1	PR3A-027P	u	Determinació de la granulometria, PH, conductivitat, densitat, matèria orgànica, nitrògen total, relació C/N, carbonats totals, fòsfor, potassi assimilable, clorurs i magnesi, en presa de mostra del substrat vegetal, segons normes UNE (P - 35)	417,70	1,000	417,70

Codi : **F936Y010**

Descripció : Base de formigó HM-20/P/20, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

1	P060-01ZS	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (P - 16)	142,10	2,000	284,20

Codi : **PHM2-D6ZS**

Descripció: Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 6,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat).

Codi : **PHM2-MERZ**

Descripció: Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat).

Codi : **PHM2-NICZ**

Descripció: Columna model NIKOLSON de tipus bicilíndrica (d133mm / d100mm) de 4,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat).

1	JE90E100	u	Determinació del gruix de xapa per columna d'enllumenat (P - 1)	7,40	3,000	22,20
2	JE90E101	u	Determinació del gruix de galvanitzat mitjançant mesurador d'inducció magnética (P - 2)	5,80	3,000	17,40
3	JE90E102	u	Determinació de la composició de l'acer (P - 3)	101,00	1,000	101,00
4	JE90E103	u	Determinació de la composició del galvanitzat mitjançant Microscòpia Electrónica de Barrido amb dispersió de raig X MEB-EDX (P - 4)	96,00	1,000	96,00
5	JE90E104	u	Determinació de la qualitat de la protecció anticorrosiva. Assaig de polarització. (P - 5)	73,25	1,000	73,25
6	JE90E105	u	Determinació de la porositat del glavanitzat amb assaig d'aplicació de la dissolució de Ferrocianur (P - 6)	14,88	2,000	29,76

Les partides del pressupost de control de qualitat, relatives a les jornades d'inspecció de xarxes de serveis, no es poden associar a una sola partida sinó al capítol corresponent. Per aquest motiu no s'inclouen en aquest apartat.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 23. Accessibilitat

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 23. ACCESSIBILITAT

I. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DEL DOCUMENT TÈCNIC QUE DESENVOLUPA LES CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ PER L'ACCÉS I A LA UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS

1. ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I ZONES D'ÚS DE VIANANTS (CAPÍTOL II)
2. ÀREES D'ESTANÇA (CAPÍTOL IV)
3. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ (CAPÍTOL V)
4. ENCREUAMENTS ENTRE ITINERARIS DE VIANANTS I ITINERARIS VEHICULARS (CAPÍTOL VI)
5. MOBILIARI URBÀ (CAPÍTOL VII)
6. ELEMENTS DE PROTECCIÓ AL VIANANT (ART. 30)
7. ELEMENTS VINCULATS AL TRANSPORT (CAPÍTOL IX)
8. ACCESSOS, PARADES I MARQUESINES D'ESPERA DEL TRANSPORT PÚBLIC (ART. 36)
9. COMUNICACIÓ I SENYALITZACIÓ (CAPÍTOL XI)

II. COMPLIMENT DEL DECRET 209/2023, DE 28 DE NOVEMBRE, PEL QUAL S'APROVA EL CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ
2. ITINERARI ACCESSIBLE
3. ITINERARI PRACTICABLE
4. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ALS ITINERARIS DE VIANANTS

III. APÈNDIX

I. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DEL DOCUMENT TÈCNIC QUE DESENVOLUPA LES CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ PER L'ACCÉS I A LA UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS

La planificació i urbanització de l'espai públic projectat ha tingut en compte les determinacions i criteris establerts a l'*Orden TMA/851/2021*, *de 23 de julio de 2021, 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. Deroga Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.*

L'objecte del projecte és la **REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR**, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta.

Les actuacions van encaminades a aconseguir la pacificació del carrer d'Amílcar i el seu entorn, especialment en la confluència amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig.

1. ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I ZONES D'ÚS DE VIANANTS (CAPÍTOL II)

Àrees d'ús de vianants (art 4)

- No hi hauran ressalts i esglaons aïllats
- Tindran alçada lliure de pas de **2,20 m**
- Pavimentació tindrà les característiques (art 11)

Itinerari de vianants accessible (art 5)

- Si n'hi han dos i un no és accessible, el que sí ho és no serà ni més llarg ni pot transcórrer fora de les àrees de més afluència de persones.

-Té que complir les següents condicions:

- Discorrerà sempre al costat de la línia de façana o de l'element horitzontal que faci de límit horitzontal edificat a nivell de terra.
- Amplada lliure de **1,80 m**
- Tindrà alçada lliure de pas de **2,20 m**
- No hi hauran esglaons aïllats
- Pavimentació tindrà les característiques (art 11)
- Pendent transversal màx. **2%**
- Pendent longitudinal màx. **6%**
- Il·luminació segons el Reglamento de Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07
- Senyalització i comunicació segons cap. XI

-A les zones de plataforma única, on l' itinerari per a vianants accessible i la calçada estiguin a un mateix nivell, el disseny s' ajustarà a l' ús previst i s'incorporarà la senyalització i informació que correspongui per garantir la seguretat de les persones usuàries de la via. En qualsevol cas, es compliran la resta de condicions establertes en aquest article.

- Es garantirà la continuïtat dels itineraris per a vianants accessibles en **els desnivells i en els punts d'encreuament** amb l' itinerari vehicular, mitjançant les condicions regulades als articles 13, 14 i 16 i el capítol VI.

- Es preveuran àrees de descans al llarg de l'itinerari per als vianants accessible en funció de les seves característiques físiques, la tipologia de la població usuària habitual i la freqüència d'ús que presenti.

2. ÀREES D'ESTANÇA (CAPÍTOL IV)

La zona on es situen els bancs en la vorera més ampla compleix amb les condicions exigides a les àrees d'estança que són:

-L'accés des de itinerari accessible d'alçada lliure de pas de **2,20m** i d'amplada lliure de **1,80m**, no té ressalts ni graons aïllats

- Entre diferents àrees hi ha itinerari de vianants accessible.

Places, parcs i jardins (art. 7)

- Tindran alçada lliure d'obstacles de **2,20 m**
-Sense graons aïllats i paviment segons característiques art. 11
-Es garantirà l'accés des de un **itinerari accessible** amb totes les seves instal·lacions, activitats i serveis connectats amb itinerari accessible amb **àrees de descans cada 50 m** i senyalització per garantir la correcta orientació i localització dels accessos, segons capítol XI.

3. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ (CAPÍTOL V)

Condicions generals (art. 10)

Es consideren elements d' urbanització les peces, parts i objectes recognoscibles individualment que componen l'espai públic urbanitzat i que materialitzen les previsions de l'ordenació urbanística vigent. El seu disseny i col·locació s'ajustarà a l'establert en els articles següents.

Paviments (art. 11)

- El paviment de l'itinerari de vianants accessible serà dur, estable i complirà amb l'exigència de relliscada per als sòls a zones exteriors establerta al Document Bàsic SUA del Codi tècnic de l'edificació. No presentarà peces ni elements solts, amb independència del sistema constructiu que, en tot cas, impedirà el moviment de les mateixes. Sense ressalts d'alçada superior a 4 mm i la seva textura serà diferent de la dels paviments tàctils indicadors especificats a l'article 45.

- Als itineraris de vianants accessibles també s'admetrà la utilització de paviments tous amb una **compactació superior al 90%** determinada d'acord amb el mètode d'assaig proctor modificat de la norma UNE 103501:1994, que permetin el trànsit de vianants de manera estable i segura, sense ocasionar enfonsaments ni estancaments d'aigües, i mantenint la màxima adequació possible amb la resta de característiques exigides a l'apartat anterior.

Reixes, escocells i tapes de la instal·lació (art. 12)

- Es col·locaran fora de l'itinerari accessible si és possible i compliran:

- Estaran enrasades amb el paviment i les seves obertures tindran una dimensió que permetran la inscripció d'un cercle màxim de **1,60 cm** de diàmetre, en el cas de les reixes es col·locaran de manera que el costat major dels seus forats quedi orientat en direcció transversal al sentit de la marxa. La superfície de la cara vista serà antilliscants, en sec i mullat.

-Els escocells aniran protegits preferentment amb reixetes o anar omplerts de material compactat drenant no deformable o altres elements de característiques similars, enrasat amb el paviment. Quan s'utilitzin vorades o altres elements delimitadors de l'escocell elevades respecte paviment han de ser fàcilment detectables amb una alçada mínima de 15 cm i no envairan l'amplada mínima de l'itinerari accessible.

- Fora de la zona per a vianants, si és necessari posar reixes en la cota inferior d'un gual de vianants a menys de **0,50 m** dels límits laterals externs del pas de vianants, compliran les especificacions anteriors.

Guals vehiculars (art. 13)

Els guals per vehicles no alteraran les condicions generals dels itineraris de vianants accessibles que travessin i no coincidiran, en cap cas, amb els guals per vianants.

Escales (art. 15)

Les escales que serveixin d'alternativa de pas a una rampa situada a l'itinerari de vianants accessible, s'hauran d'ubicar col·lindants o prop d'aquesta.

Els trams d'escales compliran les següents característiques:

- Mínim de 3 graons i màxim de 12.
- Amplada mínima de pas de 1,20 m, sense descomptar els passamans si no sobresurten més de 12 cm de la paret o element de protecció.
- Direcció preferiblement recta.

Els graons tindran les característiques següents:

- Petja mínima de 28 cm. i contra-petja entre 13 i 17,5 cm. En tot cas, petja (H) i contra-petja (C) compliran la relació següent: 54 cm ≤ 2C + H ≤ 70 cm.
- No s'admetran sense peça de contra-petja ni discontinuïtats en la petja.
- Les petges i contra-petges de la mateix tram escala, seran iguals totes elles. Entre dos trams consecutius la contra-petja no variarà més d'1 cm
- L'angle format per la petja i contrapetja serà major o igual a 75º i menor o igual a 90º.
- No s'admeten bissells.
- Cada graó serà senyalitzat en tota la seva longitud amb una banda de 5 cm. d'amplada i enrasada amb a petja i situada a 3 cm. del límit, que contrastarà en textura i color amb el paviment del graó.

- Els replans situats entre trams d'una escala tindran la mateixa amplada que aquesta i una profunditat mínima de 1,20 m.

- El paviment reunirà les característiques de disseny i instal·lació establertes a l'Art. 11.

- Es col·locarà passamà continu i prolongat 30 cm del final de cada tram a banda i banda de cada tram d'escala i compliran els paràmetres de disseny i col·locació definits a l'Art. 30.

- Es senyalitzaran els extrems de l'escala mitjançant l'ús d'una franja de paviment tàctil indicador direccional col·locada en sentit transversal a la marxa, seguint els paràmetres establerts a l'Art. 45 i 46.

- L'altura lliure se pas inferior serà de 2,20 m en tot el recorregut. En cas d'espais amb altura inferior es protegirà amb elements fixos i que permetin las seva detecció per bastons de persones amb discapacitat visual.

Vegetació (art. 18)

No obstaculitzaran l'àmbit de pas de vianants del itinerari accessible per vianants, ni en el camp visual de les persones en relació amb les senyals de trànsit, indicadors, ròtols, semàfors i altres elements, permetent al mateix temps el correcte enllumenat públic.

4. ENCREUAMENTS ENTRE ITINERARIS DE VIANANTS I ITINERARIS VEHICULARS (CAPÍTOL VI)

Condicionaments generals (art. 19)

1. Han d'assegurar que l'itinerari de vianants es faci de forma continua, segura i autònoma en tot el seu recorregut.
2. Si estan a diferents nivells l'itinerari de vianants i de vehicles, es salvarà el desnivell per mitjà de rampes (segons art. 20), i quan les característiques i l'ús del punt de creuament així ho recomani, amb la solució prevista en l'apartat 10.
3. Aquestes solucions no alteraran les condicions generals de l itinerari de vianants accessible que continua per la vorera, amb l'excepció de les solucions previstes en l'apartat 9.
4. En els punts de creuament no pot haver-hi cap element que faci d'obstacle en el creuament o dificulti la detecció visual de la calçada i d'elements de seguretat per part dels vianants, així com la visibilitat dels vianants per part del conductor.

Guals per vianants (art. 20)

- Es resoldrà mitjançant un, dos o tres plans.
- L'ample mínima lliure del pla principal serà 1,80 m
- La trobada entre gual i calçada estarà enrassada o amb ressalt inferior a 4 mm.
- El paviment complirà l'art. 11 incorporant senyalització tàctil especificada als articles 45 i 46.
- Tindrà pendent longitudinal màxima del 10% per trams fins a 2 m i del 8% per trams fins 3 m. Pendent transversal màxima del 2%.
- En passos de vianants anivellats amb calçada mitjançant l'elevació de la calçada, s'incorporarà la senyalització tàctil disposada en els art. 45 i 46.

Pas de vianants (art. 21)

- Tindran un ample de pas no inferior al dels dos guals de vianants amb traçat , sempre que es pugui, perpendicular a la vorera. S'incorporarà la senyalització tàctil segons l'apartat 5 de l'art. 46.

- Compliran amb les exigències de relliscament art. 11

5. MOBILIARI URBÀ (CAPÍTOL VII)

Condicionaments generals (art. 25)

- No envairan l'itinerari accessible de vianants, preferentment alineat amb la banda exterior de la vorera i a una distància mínima de 40 cm del límit entre la vorada i la calçada.

- El disseny i ubicació dels elements de mobiliari urbà garantint que no hi hagin arestes vistes per sota dels 2,20 m. . A excepció de taules i fonts, han de garantir la seva localització i delimitació a una altura màxima de 40 cm respecte el sòl. No hi hauran sortints de més de 15 cm entre els 0,40 i 2,20 m respecte el sòl.

Bancs i taules d'estada (art. 26)

- Disseny ergonòmic amb el pla de seient de profunditat 40-45 cm i altura 40-45 cm.
- Reposa braços i respatller amb altura mínima de 45 cm amb angle màxim de 105º amb el pla del seient.
- Disposarà del espai lliure de 60 cm d'ample sense envair l'itinerari accessible en tota la longitud del banc. Com a mínim un dels laterals estarà lliure d'obstacles on es podrà inscriure un cercle de 1,50 m de diàmetre.

Papereres i contenidors per dipòsits i recollida de residus (art. 28)

- la part inferior de la boca tindrà entre 0,70 i 1,20 m d'altura si no estaran enterrades
- La seva ubicació permetrà l'accés i ús des del itinerari accessible.

Pilones (art. 29)

-S'instal·laran alineats, d'entre 0,75 i 1,00 m d'alçada, i ample mínim de 10 cm, sense arestes. Contrastarà en color amb el paviment i assegurant la seva visibilitat en hores nocturnes.

6. ELEMENTS DE PROTECCIÓ AL VIANANT (ART. 30)

- Es col·locarà barana en tots els desnivells superiors a 0,55m.
- Tindran una alçada de 0,90 m i no seran escalables. La separació màxima entre elements verticals serà de 10 cm.
- L'amplada del passamà superior serà de 5cm. d'amplada.
- Estan separats mínim 4 cm. de qualsevol parament vertical.
- Quan la rampa o escala fixa tingui més de 4 metres d'amplada es disposarà d'un passamà central.

7. ELEMENTS VINCULATS AL TRANSPORT (CAPÍTOL IX)

Places d'aparcament reservats per persones amb mobilitat reduïda (art. 35)

- Es situaran el més pròximes als punts de creuaments entre itineraris accessibles per vianants i els itineraris vehiculars, preferentment en superfícies horitzontals o de poca pendent, garantint l'accés des de la zona de transferència fins l'itinerari per vianants accessible, de manera autònoma, sense obstacles i segura. Les places que no compleixin amb els requisits anteriors hauran d'incorporar un gual, d'ample mínima lliure de pas de 1,20 m, complint amb l'article 11 i apartats 3, 4, 6 i 7 de l'article 20.

- Les places perpendiculars o en diagonal a la vorera, de dimensions mínimes de 5,00 m de longitud x 2,20 m d'ample i amb zona d'aproximació o transferència lateral de longitud igual a la plaça i ample mínim de 1,50 m. Es permet zona de transferència lateral compartida entre dues places contigües. Sobre la vorera posterior també hi haurà zona sense obstacles, d'ample igual que la plaça i una profunditat de 3,00 m.

-Les places disposades en línia tindran dimensions mínims de 5,00 m de longitud x 2,20 m d'ample i amb zona lliure d'obstacles per aproximació i transferència posterior, d'ample igual a la plaça i longitud mínima de 3,00 m. A la vorera lateral existirà zona lliure d'obstacles de longitud igual que la plaça amb la seva zona d'aproximació i transferència i ample de 1,50 m.

-La zona d'aproximació i transferència en calçada, paral·lela al vehicle, es marcarà al terra mitjançant marques viaries complint amb les característiques indicades a l'article 11, per permetre la sortida i entrada amb seguretat, exceptuant els casos on coincideixi amb el pas de vianants o altres espais on es prohibeixi aparcar.

-Les places estaran senyalitzades horitzontalment i verticalment segons article 43.

8. ACCESSOS, PARADES I MARQUESINES D'ESPERA DEL TRANSPORT PÚBLIC (ART. 36)

- Es situaran pròximes a l'itinerari accessible, connectades amb aquest de forma accessible, sense envair-lo i complint amb les característiques del RD 1544/2007.

- S'evitarà que el mobiliari urbà i elements de la urbanització estiguin dins la zona de influència de les parades de transport públic

9. COMUNICACIÓ I SENYALITZACIÓ (CAPÍTOL XI)

Condicionaments generals

El sistema de senyalització i comunicació que tingui elements visuals, sonors o tàctils tindran que incorporar criteris de disseny per a tots amb la finalitat de garantir l'accés a la informació i comunicació bàsica o essencial a totes les persones.
En tot itinerari de vianants accessible totes les persones tenen que tenir accés a la informació necessària per tal d'orientar-se durant tot el recorregut i poder localitzar els diferents espais i equipaments d'interès.

Característiques de la senyalització visual i acústica (art. 41)

Criteris bàsics per ròtols, plafons i cartells informatius:

- Informació concisa, bàsica i amb signes senzills
- Es situen en llocs ben il·luminats a qualsevol hora
- S'evitaran obstacles que en dificultin l'aproximació

La mida de les lletres i el contrast entre fons i figura serà:

Font tipus Sans Serif
Ajustar-se a la mida dels textos en funció de la distància
Sobre plans horitzontals tindran inclinació de 30-45º
Els ròtol haurà de contrastar amb el parament

Les lluminàries es col·locaran el línia uniformement en l'espai d'ús de vianants per aconseguir la il·luminació adequada, especialment en les cantonades i interseccions i una guia de direcció.

Totes les superfícies vidriades tenen que incorporar elements que garanteixin la seva detecció, per mitjà de bandes horitzontals opaques, de color viu y contrastat amb el fons propi de l'espai ubicat darrera del vidre i de tota l'amplada de la superfície vidriada, tenen amplada 5 y 10 cm y estaran col·locades de manera que la primera estigui a una alçada compresa entre 0,85 m y 1,10 m, i la segona entre 1,50 m y 1,70 m, des del nivell del terra.

Tipus de paviment tàctil indicador (art. 45)

-S'utilitzarà per orientar, dirigir i advertir a les persones, disposant franges d'acabat, orientació i ample variable segons art. 46.

-Permetrà fàcil detecció i recepció de informació mitjançant el peu o bastó de persones amb discapacitat visual, sense que constitueixi un perill pel trànsit de vianants. Contrastarà cromàticament i en textura, s'utilitzaran dos tipus de paviment indicador:

a. Pavimento tàctil indicador direccional: senyalitza encaminament o guia i proximitat als elements per canvi de nivell. Estarà constituït per peces o materials amb acabat superficial d'acanaladures rectes i paral·leles amb altura de 4 mm
b. Paviment tàctil indicador d'advertència: senyalitza punts de perill o decisió. Estarà constituït per peces o materials amb botons sense arestes vives, de forma troncocònica o similar, d'altura 4mm

Aplicació regulades del paviment tàctil indicador (art. 46)

- Per facilitar l'orientació i encaminaments dels itineraris de vianants accessibles situats en zones obertes, o per donar-los continuïtat quan aquests no estiguin delimitats per façana o altres elements de referència a nivell del sòl, es senyalitzarà mitjançant franja-guia longitudinal de paviment tàctil indicador direccional de 40 cm d'ample.

- Els guals de vianants i solucions de calçada elevada es senyalitzarà:

a. Per advertir proximitat amb la calçada es col·locarà una franja d'entre 0,60 i 1,20 m de fons de paviment tàctil indicador d'advertència en tot l'ample del pas, en tot cas 1,80 m com a mínim
b. Per localitzar el pas de vianants es disposarà una franja-guia de paviment tàctil indicador direccional, amb ample entre 0,80 i 1,20 m entre la línia de façana o element que delimita físicament l'itinerari de vianants accessible i el centre de la franja del gual. La franja-guia es col·locarà transversal al tràfic de vianants.

-Els creuaments o punts de decisió i canvis de direcció dels itineraris accessibles situats en zones obertes on hagin franges-guia es senyalitzaran:

a. Peces de paviment tàctil indicador d'advertència que conformen un paral·lelogram d'entre 0,80 i 1,20 m de costat, en l'espai d'intersecció que resulta del creuament de dos o més franges-guia, o el corresponent canvi de direcció de la franja-guia en angle major o igual a 45º respecte l'eix del sentit de la marxa.
b. Peces en biaix de paviment tàctil indicador direccional en canvis de direcció que formen angle menor a 45º respecte l'eix del sentit de la marxa i del seu ample.

II. COMPLIMENT DEL DECRET 209/2023, DE 28 DE NOVEMBRE, PEL QUAL S'APROVA EL CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Es planteja diferents tipus d'espais on regeix dita normativa, la classificació és la següent (art. 8):

a) Espais urbans viaris de nova creació
b) Espais urbans lliures de nova creació
c) Espais urbans viaris existents
d) Espais urbans lliures existents
e) Espais naturals i costaners

El projecte és un espai urbà existent, i la llei determina que aquests espais s'han d'anar adaptant gradualment al que estableix la llei en relació a l'accessibilitat.

Ens trobem davant d'una reurbanització integral, ja que compleix almenys una de les condicions necessàries:

- Longitud superior a 250m (X)
- Longitud superior al 50% de la longitud de la via (X)
- Conté almenys quatre interseccions amb altres carres incloent els extrems (✓)

La reurbanització integral ha de complir les condicions establertes a l'article 4.

Aquest article en relació a la plataforma única diu:

L'àmbit en el que es desenvolupa el present projecte és en un ESPAI VIARI EXISTENT, amb una proposta de PLATAFORMA ÚNICA, amb les següents condicions:

1. Les vies de plataforma única d'ÚS MIXT amb amplada igual a 6,00 m o superior, que no contenen aparcaments, han de disposar d'itinerari accessible en un dels costats. L'altre costat pot tenir itinerari accessible o practicable segons les característiques i les possibilitats de la via.
2. Vies d'amplada igual a 6,00 m o superior: 20 km/h.

2. ITINERARI ACCESSIBLE

Pel que fa a l'ITINERARI ACCESSIBLE té les següents condicions:

a) Es situa adjacents a la línia de façana o de tanca de parcel.la amb habitatge aïllat
b) En tot el seu recorregut, té una amplada de pas lliure d'obstacles d'1,80 m com a mínim
c) é un pendent longitudinal màxim del 6%.
d) Té una alçària lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,20 m.
e) No té cap tram d'escala ni graó aïllat.
f) Té un pendent transversal no superior al 2%.
g) Té un paviment que compleix les condicions necessàries i conté elements de senyalització tàctil
h) Els límits laterals i les barreres de protecció compleixin les condicions necessàries
i) Al tractar-se d'una via amb intensitat de vianants baixa amb l'activitat comercial nul·la i la circulació de vehicles es d'intensitat baixa, el nivell mitjà d'il·luminació mínim pot ser 10 lux en una de les dues voreres, llevat dels passos de vianants, que han de mantenir el nivell de 20 lux.

A part de les condicions generals compleix les específiques per a ITINERARIS DE VIANANTS ACCESSIBLES EN VIES PLATAFORMA ÚNICA:

1. L'itinerari accessible no es superposa amb la calçada ni amb la zona habilitada per al pas ocasional de vehicles de servei
2. L'espai d'ús exclusiu per a vianants i la zona habilitada per a vehicles estan al mateix nivell.
3. Es distingeix l'espai destinat a vorera de la calçada mitjançant sistemes que permeten que les persones amb discapacitat visual identifiquin en quina zona es troben, per mitjà de paviments per a la vorera i la calçada clarament diferenciats, amb contrast tàctil i cromàtic elevat, la combinació dels quals hagi estat aprovada per la Generalitat de Catalunya mitjançant documents tècnics o acordat en la taula tècnica corresponent.
4. A les vies d'ús per a vianants tot el paviment es considera vorera. El paviment identifica la zona habilitada per al pas ocasional de vehicles amb un disseny diferenciat.

3. ITINERARI PRACTICABLE

Pel que fa a l'ITINERARI PRACTICABLE té les següents condicions:

a) Es situa adjacents a la línia de façana o element límit
b) En tot el seu recorregut, té una amplada de pas lliure d'obstacles d'0,90 m com a mínim
c) Que, quan hi hagi elements d'urbanització preexistents que no siguin traslladables a curt termini i siguin necessaris, com ara arbres, semàfors o altres similars, s'admetin les alternatives següents:
   - Reduir puntualment l'amplada mínima lliure de pas fins a 0,80 m, sempre que davant de qualsevol accés a l'edificació es garanteixi un espai lliure d'1,20 m de diàmetre per poder efectuar un canvi de direcció.
   - Modificar el traçat de l'itinerari practicable, desviant-lo de la façana per vorejar l'obstacle per l'exterior, en cas que la distància entre aquest i la façana sigui inferior a 0,90 m.
d) Que tinguin espais de creuament amb les característiques de l'apartat 1.2.5.
e) Que els itineraris de nova creació tinguin un pendent longitudinal màxim del 8%.
f) Que els itineraris existents objecte de reforma assoleixin un pendent longitudinal màxim del 8% en els casos en què sigui viable modificar-ne el perfil longitudinal.
g) Que els itineraris existents amb pendents longitudinals superiors al 8% puguin mantenir el seu perfil quan es justifiqui que no és viable modificar-lo atesa la morfologia del terreny, els accessos als edificis i la connexió amb l'entorn.
h) Que els trams que tinguin un pendent superior al 10% tinguin passamans de suport a un costat de l'itinerari, en la mesura que sigui possible, sense interrompre els accessos als edificis o l'ús de la via.
i) Que les rampes o els ascensors que s'utilitzin per connectar dues vies o espais situats a cota diferent compleixin les condicions que estableixen els apartats 4.2 i 5, respectivament. No s'admet la utilització de plataformes elevadores.
j) Que tinguin una alçària lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,20 m. S'admeten reduccions puntuals a 2,10 m per elements inamovibles en voladís d'edificacions existents

A part de les condicions generals compleix les específiques per a ITINERARIS DE VIANANTS PRACTICABLES EN VIES PLATAFORMA ÚNICA

a) L'itinerari practicable no es pot superposar amb la calçada o la zona habilitada per al pas ocasional de vehicles. Aquesta condició no s'aplica a les vies o trams de via que tinguin una amplada insuficient per poder-la complir.
b) Als canvis de direcció de més de 30°, l'amplada de pas lliure d'obstacles ha de permetre inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre. Aquest espai pot envair la zona de circulació de vehicles quan l'amplada de la via no permet inscriure'l dins la zona de vianants. Davant dels accessos als edificis i als establiments es considera que hi ha canvi de direcció.

c) En cas que l'itinerari practicable limiti amb places d'aparcament o amb elements de protecció al vianant (pilones i altres), aquests elements han de mantenir una separació mínima de la façana d'1,20 m.
d) Quan es justifiqui la necessitat d'una plaça d'aparcament reservada per a persones amb discapacitat, es pot admetre reduir puntualment l'amplada de pas fins a 0,90 m, sempre que aquesta reducció no afecti cap accés a l'edificació ni cap canvi de direcció, els quals han de complir el punt b) anterior.
e) L'espai d'ús exclusiu per a vianants i la zona habilitada per a vehicles han d'estar al mateix nivell en tot el seu recorregut.

4. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ALS ITINERARIS DE VIANANTS

Segons l'article 3.2:

Els escocells dels arbres s'han de protegir amb una tapa, una reixa trepitjable que compleixi les condicions dels punts anteriors o materials enrasats amb el paviment circumdant en els casos següents:

a) Quan la distància entre el cantell interior de l'escocell i la façana de l'edificació sigui inferior a 2,50 m.
b) Quan algun cantell de l'escocell estigui a una distància inferior a 2,00 m respecte al centre d'un encaminament o als límits d'una marquesina de transport públic.

D'aquesta manera, s'ha comptabilitzat en pressupost una partida per col·locar reixes trepitjables en els escocells del Carrer de Vilapicina i Amílcar que tenen un dels costats a una distància i inferior a 2,50m de façana. No obstant, la seva col·locació definitiva serà amb el consens i vistiplau de tots els agents implicats durant l'execució de les obres.

III. APÈNDIX

S'adjunta a continuació el plànol resum dels criteris exposats en la justificació del compliment del Decret 209/2023 pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

APX1. PLÀNOL RESUM (DECRET 209/2023)

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

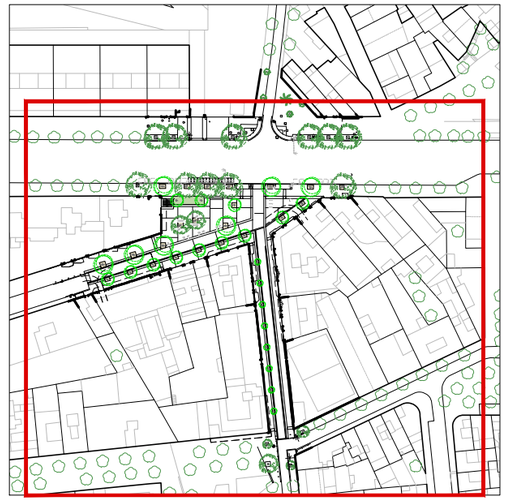
AM 23. Accessibilitat

APÈNDIX 1. PLÀNOL RESUM (DECRET 209/2023)

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes



ACCESSIBILITAT

ITINERARIS:

- Accesible
- Practicable
- Pas de vehicles
- Espai lliure urbà
- Podotàctil d'avís
- Podotàctil direccional
- Escocell amb reixa trepitjable (validació definitiva en obra)
- Radis d'accesibilitat de 1,2m de diàmetre

ÀMBITS:

Carrer d'Amílcar
Via de plataforma única d'ús mixt (a=8m)
[Itinerari accessible + itinerari practicable]

Carrer de Vilapicina
Via de plataforma única d'ús mixt (a=12m)
[Itineraris accessibles]

Passeig de Fabra i Puig
Vorera a diferent nivell de la calçada
[Itinerari accessible + itinerari practicable]

Àmbit cruïlla
Espai urbà lliure existent
[Itinerari practicable]

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47
Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
23. ACCESSIBILITAT
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM23AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. AM23AF01

FULL 1 DE 1

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 24. Annex mediambiental

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 24. ANNEX MEDIAMBIENTAL

I. DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS
II. LLISTAT DE CONSIDERACIONS AMBIENTALS
III. REFERÈNCIES LEGALS
- VECTOR AMBIENTAL: FLORA I FAUNA
- VECTOR AMBIENTAL: HIDROLOGIA
- VECTORS AMBIENTALS: SÒL I SUBSÒL I RESIDUS
- VECTOR AMBIENTAL: ATMOSFERA
- VECTOR AMBIENTAL: POBLACIÓ

I. DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS

S'identifiquen els aspectes ambientals més significatius que s'han estudiat constructivament i es proposen solucions que plantegen un millor funcionament social i ambiental de tot el conjunt, amb menor impacte ambiental en la seva construcció.

Es plantegen les següents estratègies per tal de minimitzar l'impacte ambiental:

- Pacificar i prioritzar els vianants en tot l'entorn, reduint aparcament i millorant la qualitat de l'espai públic.
- Ampliar voreres i radis de gir per a complir la normativa d'accessibilitat. Entendre que la qualitat de l'espai públic facilita i potencia la integració i socialització de la gent.
- Realçar els passos de vianants, acotant l'amplada dels carrils de circulació de vehicles, amb l'objectiu de minorar la velocitat.
- Ampliar i millorar la connectivitat de la xarxa pedalable municipal.
- Apostar per una urbanització més permeable a nivell d'aigua i incorporar estratègies d'infiltració de l'aigua d'escorrentia com la utilització de peces de formigó drenant en la zona de vorera sud, amb base de tot-ú i ull de perdiu.
- Topogràficament es planteja la evacuació de l'aigua cap als elements drenants, com els nous embornals i escocells, els quals actuen com elements infiltració al terreny de l'aigua d'escorrentia.
- Implantació de verd en format de nou arbrat i arbustiva d'espècies autòctones, de baix requeriment tant hídric com de manteniment.
- Disposar de nous sistemes de reg automàtic, amb gota a gota, al nou arbrat i arbustiva.
- Plantejament de la nova il·luminació partint de criteris d'eficiència energètica amb lluminàries tipus LED.
- Aprofitar part dels residus generats per les pròpies excavacions i en la pròpia obra, gestionant i transportant el sobrant a l'abocador.
- Recerca d'una correcta relació entre cost i resultat dels diferents elements que formen al conjunt.

II. LLISTAT DE CONSIDERACIONS AMBIENTALS

FLORA I FAUNA			
	Aspecte	Aplica	Obligat
1.1	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats vegetals i/o animals protegides i els espais d'interès natural (PEIN's, ZEPA, LIC, HIC, xarxa natura 2000, etc.) que puguin afectar-se. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	projecte	Sí
1.2	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats animals afectades, protegides i no protegides.	projecte	
1.3	Manteniment de la connectivitat entre els hàbitats afectats per la infraestructura. Fer que l'obra sigui permeable a la fauna.	projecte	
1.4	Ordenació de l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.): minimització de la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, revegetació amb espècies vegetals autòctones, etc.	projecte	
1.5	Minimització de l'impacte dels sistemes constructius de les estructures i de les activitats i de les instal·lacions associades (lluminàries, estacions transformadores, etc.).	projecte	
1.6	Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.	obra	
1.7	Disminució de la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra	obra	
1.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	projecte i obra	Sí
1.9	S'han tingut en consideració els protocols que s'estableixen al RD 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.	Projecte i obra	Sí

HIDROLOGIA			
	Aspecte	Aplica	Obligat
2.1	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials afectats protegits i no protegits. (Es mantenen les condicions del flux, cicles de sedimentació - erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat) (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	projecte	Sí
2.2	Inventari i protecció dels sistemes aquàtics subterranis afectats, protegits i no protegits. Prevenció de fluctuacions extraordinàries com a conseqüència de l'execució de l'obra (ruptura d'aqüífers, modificacions de flux, variació de la permeabilitat del terreny, etc.). (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	projecte	Sí
2.3	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials o subterranis. S'eviten els canvis en la qualitat, quantitat i drenatge de les aigües durant la construcció i durant l'ús (contaminació, disminució de cabals, infiltracions, etc.). Avaluació de l'augment del risc d'inundació.	projecte	
2.4	Anàlisi de les possibles fonts de subministrament d'aigua pel reg (del freàtic, reutilització d'aigua de pluges, reutilització d'aigua depurada provinent d'estacions depuradores de residuals).	projecte	
2.5	Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.	projecte	

2.6	Disseny de zones verdes de manera que es faciliti la retenció d'aigües pluvials i la laminació d'aquestes abans d'anar a la xarxa de clavegueram.	projecte	
2.7	Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sòl permeable.	projecte	
2.8	Es prohibeix l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals (formigons, pintures, desencofrants, etc.) susceptibles de contaminar el domini públic hidràulic (aigües superficials, subterrànies, corrents naturals, llacs, aqüífers...), tal com estableix la Llei d'Aigües (Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 2 de juliol)	obra	Sí
2.9	Es prohibeix l'abocament de residus al domini públic marítim-terrestre (mar, ribera...), exceptuant quan aquests siguin utilitzables com rebliments i estiguin degudament autoritzats, tal com estableix la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes.	obra	Sí
2.10	Avaluació i minimització del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra.	obra	
2.11	Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.	Projecte i obra	
	SÒL I SUBSÒL		
	Aspecte	**Aplica**	**Obligat**
3.1	Anàlisi de la possible presència de restes arqueològiques i paleontològiques a la zona. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	Projecte	Sí
3.2	Preservació de les propietats físiques del sòl: minimització de les àrees a pavimentar, eliminació de la traça antiga, prevenció de l'erosió, prevenció d'espais verds, etc. Minimització de l'ocupació a les zones litorals per a garantir la regeneració de les platges i la dinàmica de sedimentació i erosió.	Projecte	
3.3	Minimització del canvi en l'orografia del terreny	Projecte	
3.4	Estudi de la qualitat i composició del terreny on es situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	Projecte i obra	
3.5	Controlar que es segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.	Obra	
3.6	Avaluació de l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggeriment dels destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	Projecte i obra	Sí
3.7	Manteniment de la connectivitat dels camins "catalogats" que es poden interceptar (senders, vies pecuàries i camins de transhumància, carrils bici, vies verdes, etc.).	Projecte	
3.8	Reserva de la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). ([1]) ([2])	Projecte i obra	
3.9	Comptabilització dels volums excavats per minimitzar els sobrants de terra, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	Projecte i obra	Sí
3.10	Planificació de les activitats complementàries en punts on l'impacte ambiental sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.	Obra	
3.11	Minimització de l'erosió i rehabilitació de l'alteració produïda per l'obra i les obres complementàries, sobretot en zones que s'han desforestat.	Obra	
3.12	Es prohibeix l'abandonament, l'abocament i l'eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució de residus (olis, greixos, gasoil i altres residus de l'obra), tal com estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.	Obra	Sí
3.13	Fer ús de lavabos químics quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.	Obra	
3.14	Reutilització i reciclatge de materials a l'obra. [3]	Projecte i obra	
	ATMOSFERA		
	Aspecte	**Aplica**	**Obligat**
4.1	Identificació de les fonts de soroll externes durant l'ús, preveient mesures per disminuir-les. Mapa de capacitat acústica de la zona[4].	Projecte	Sí
4.2	Disposició d'elements que generin poca emissió acústica un cop l'obra estigui acabada (utilització de paviments sonoreductors, instal·lació de passos zebra elevats i sistemes reductors de velocitat, tapes de pous de registre col·locades correctament...).	Projecte i obra	
4.3	Ús de maquinària i equips de baixa emissió acústica, tal com estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. La maquinària d'obra ha de portar l'etiquetatge CE; indicació de nivell de potència acústica garantit i anar acompanyada de la declaració CE de conformitat.	Obra	Sí
4.4	Anàlisi del impacte sobre l'atmosfera: impacte lumínic al dissenyar les "lluminàries" , tal i com estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.	Projectee	Sí
4.5	Establiment de condicions tècniques de disseny, d'execució i de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat exterior amb la finalitat de millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa, i reduir la llum intrusa o molesta. (R.D. 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07)	Projecte i obra	Sí
4.6	Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.	Obra	
4.7	Substituir acabats amb emissions COV. Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten compostos orgànics volàtils (COV) que són una font de contaminació interior als edificis i perjudicials per a la salut.	Projecte	

[1] Art. 15.1 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de vetllar perquè en la fase de projecte de l'obra es tinguin en compte les alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en la fase de construcció i d'explotació, i les que afavoreixin el desmantellament ambientalment correcte de l'obra al final de la seva vida útil.

4.8	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	Projecte	Sí
4.9	Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, materials que el vent pot arrossegar).	Obra	
4.10	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	Projecte i obra	Sí
4.11	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO_2 durant aquest.	Projecte	
4.12	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	Obra	Sí
4.13	Implantació de les mesures del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, tal com estableix el Decret 152/2007 de 10 de juliol.	Projecte i obra	Sí
MATERIALS			
	Aspecte	Aplica	Obligat
5.1	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO_2 durant aquest.	Projecte	
5.2	Disseny pensant en la reutilització i el reciclatge dels materials utilitzats a l'obra, quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva (aglomerat, terres, etc.). Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció.[5]	Projecte	
5.3	Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea.[6]	Projecte	
5.4	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte.1	Projecte	
5.5	Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra o d'una altra, etc. 2	Projecte	
5.6	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...).	Projecte	
5.7	Ús de materials autòctons de la zona.	Projecte	
5.8	Integració de l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc.	Projecte	
5.9	Ús de materials prefabricats.	Projecte	
5.10	Els productes utilitzats en obra classificats com a perillosos han d'anar acompanyats de la fitxa de seguretat corresponent, de la informació suficient per tal de poder prendre les mesures adients de seguretat per a la protecció de la salut i del medi ambient tal com estableix l'art. 13 del RD 255/2003 modificat pel RD 717/2010	Obra	Sí
5.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	Projecte i obra	Sí
5.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.		Sí
RESIDUS			
	Aspecte	Aplica	Obligat
6.1	Matxuqueig dels materials petris de l'obra per a ser reutilitzats.(1) (2)	Projecte i obra	
6.2	Reutilització dels materials generats en el fresat dels ferms de l'obra. (1) (2)	Projecte i obra	
6.3	Reutilització a l'obra, materials/residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres. 2	Projecte i obra	
6.4	Segregació i gestió dels residus de l'obra: inerts, especials i no especials.	Obra	
6.5	Estudi i pla de gestió de residus d'execució, avaluant i minimitzant els residus generats, quantificant els residus que es generaran, les operacions de triatge o recollida selectiva, la reutilització en obra, i els gestors que rebran les diferents fraccions singulars, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició.	Projecte i obra	Sí
6.6	Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). (1) (2)	Obra	
6.7	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel projecte. 1	Projecte	
6.8	Utilització de components que incorporen algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra, etc. 2	Projecte	
6.9	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC's...).	Projecte	
6.10	Definició dels tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre i més adequats per a la classificació, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	Projecte	Sí
6.11	Ús de materials prefabricats.	Obra	
6.12	S'ha inventariat i considerat l'entrega a un gestor de residus autoritzat per la seva descontaminació o eliminació els aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999. [7]	Projecte i obra	Sí

[5] Art. 13.3 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de fomentar la utilització de materials i residus inerts procedents d'activitats

6.13	No causar una contaminació important en el medi ambient en la demolició d'estructures i instal·lacions que continguin amiant, així com la retirada d'amiant o de materials que el continguin procedents d'aquells, i que provoquin despreniment de fibres o pols d'amiant (tal i com estableix el Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant).	Projecte i obra	Sí
ENERGIA			
	Aspecte	Aplica	Obligat
7.1	Minimització del consum energètic, utilitzant materials de baix consum i promovent l'ús d'energies renovables.	Projecte	
7.2	Seguiment, programació i avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics.	Obra	
POBLACIÓ			
	Aspecte	Aplica	Obligat
8.1	Identificació i minimització de les possibles fonts d'alteració del benestar de la població (pols, sorolls, vibracions, impacte visual, mobilitat, nuclis aïllats, expropiacions, etc.).	Projecte i obra	
8.2	Identificació i protecció dels punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimització de l'impacte. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	Projecte	Sí
8.3	Es mantenen canals de comunicació amb la població propera a l'obra.	Obra	
8.4	No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.	Obra	
8.5	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	projecte	Sí
8.6	Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions...).	Obra	
8.7	Disminuir la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.	Obra	
8.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	Projecte i obra	Sí
8.9	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	Obra	Sí
8.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	Projecte i obra	Sí
8.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	Projecte i obra	Sí
8.12	S'ha inventariat i considerat el lliurament a un gestor de residus autoritzat per a la descontaminació o l'eliminació dels aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999.	Projecte i obra	Sí

PAISATGE			
	Aspecte	Aplica	Obligat
9.1	Preveure i reduir l'alteració temporal del paisatge.	Obra	

III. REFERÈNCIES LEGALS

- VECTOR AMBIENTAL: FLORA I FAUNA

  - Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
  - Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i de control ambiental de les activitats.
  - Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.
  - Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.
  - Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres.
  - Zones humides incloses en la llista del Conveni de Ramsar.
  - Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
  - Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
  - Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- VECTOR AMBIENTAL: HIDROLOGIA

  - Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
  - Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes.
  - Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- VECTORS AMBIENTALS: SÒL I SUBSÒL I RESIDUS

  - Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.
  - Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
  - Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els contenen.
  - Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant.
  - Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vector ambiental: materials

  - Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
  - Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
  - Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.

- VECTOR AMBIENTAL: ATMOSFERA

  - Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
  - Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
  - Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
  - ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
  - Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris.
  - Decret 152/2007, de 10 de juliol, DECRET 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
  - DECRET 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

- VECTOR AMBIENTAL: POBLACIÓ

  - ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
  - Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i per utilitzar productes fitosanitaris.
  - Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
  - Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.
  - Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, dels policloroterfenils i dels aparells que els contenen.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 25. Reportatge fotogràfic

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 25. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

RF. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

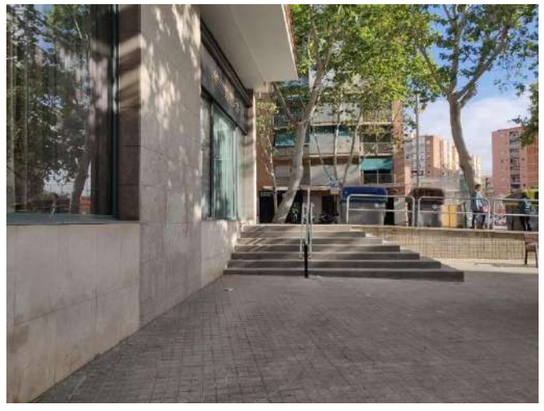
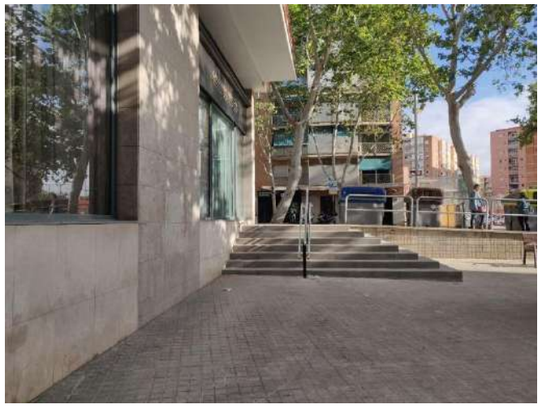
RF.1. ÀMBIT CARRER D'AMÍLCAR

RF. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

RF.1. ÀMBIT CARRER D'AMÍLCAR












Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 26. Informe d'avaluació de risc potencial d'existència d'amiant-ciment

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 26. INFORME D'AVALUACIÓ DE RISC POTENCIAL D'EXISTÈNCIA D'AMIANT-CIMENT

I. INFORME D'AVALUACIÓ DE RISC POTENCIAL D'EXISTENCIA D'AMIANT - CIMENT
II. QUADRE DE PROBABILITAT (AMIANT-CIMENT OCULT EN OBRES A LA VIA PÚBLICA)
III. MODEL DE DOCUMENTACIÓ FACILITADA PER BIMSA
IV. APÈNDIX
APX 1. INFORME PLA DE CALES DE SERVEIS

I. INFORME D'AVALUACIÓ DE RISC POTENCIAL D'EXISTENCIA D'AMIANT - CIMENT

Per a poder avaluar el risc de presencia d'amiant ocult en l'àmbit d'actuació del Projecte, susceptible de ser posat a la vista quan es duguin a terme les moviments de terres i l'obertura de rases, ens hem de remetre als documents recollits en l'Annex 8. Geotècnia i Geologia

A dia d'avui no es disposa de cap documentació en relació al tipus de terreny , Estudi Geotècnic. Tampoc no s'ha executat ni està prevista la execució d'un Pla de Cales.

L'avaluació del risc d'existència d'amiant es realitzarà durant l'obra.

II. QUADRE DE PROBABILITAT (AMIANT-CIMENT OCULT EN OBRES A LA VIA PÚBLICA)

Amb la informació adquirida en els informes esmentats, el projectista podrà redactar l'informe preceptiu seguin la guia facilitada per Bimsa en la documentació inicial facilitada.

Aquest informe es farà segons el quadre adjunt:

	PROBABILITAT (amiant-ciment ocult en obres a la via pública)			
	BAIXA	MODERADA	ALTA	MOLT ALTA
EMPRESA EXECUTORA	Tenir contractada una empresa RERA en base als articles 3 i 17 del RD 396/2006 Disposar d'un pla de treball d'urgències per aquest tipus d'escenaris i tipus de materials a intervenir aprovat per l'Autoritat Laboral Article 11 del RD 396/2006 Poder evidenciar el Pla de Treball s'ajusta als requisits legals: Acta de resolució Autoritat Laboral. Article 12 del RD 396/2006 L'empresa RERA contractada ha de poder intervenir en menys de 5 hores des de la comunicació de la incidència		Tenir contractada una empresa RERA en base als articles 3 i 17 del RD 396/2006 Disposar d'un pla de treball d'urgències per aquest tipus d'escenaris i tipus de materials a intervenir aprovat per l'Autoritat Laboral Article 11 del RD 396/2006 Disposar de l'evidència conforme el Pla de Treball s'ajusta als requisits legals: Acta de resolució Autoritat Laboral. Article 12 del RD 396/2006 L'empresa RERA contractada ha de poder actuar immediatament (mitjans humans propis i equipament apropiat a la circumstància) sempre en base als procediments adequats	
	Evidències d'intervencions responsables. Lliurament a BIMSA de la documentació associada a cada intervenció. Article 18 del RD 396/2006			

DESCRIPCIÓ			
PROBABILITAT BAIXA			
Hi ha constància documentada, com per exemple informes i/o plànols, d'obres anteriors en el mateix àmbit, i o bé no s'hi ha detectat presència d'amiant-ciment, o bé s'hi va detectar i ja ha estat substituït.			
	PROBABILITAT MODERADA		
A l'àmbit de l'actuació no es disposa de plànols, ni informes, ni dades que indiquin la ubicació d'elements d'amiant-ciment. A l'àmbit s'han fet obres amb anterioritat.			
		PROBABILITAT ALTA	
A l'àmbit de l'actuació no es disposa de plànols ni d'informes que indiquin la ubicació d'elements d'amiant-ciment. La darrera intervenció es situa entre els anys 1990 - 2000.			
			PROBABILITAT MOLT ALTA
A l'àmbit de l'actuació no es disposa de plànols ni d'informes que indiquin la ubicació d'elements d'amiant-ciment. La darrera intervenció es situa entre els anys 1970 – 1980 A l'àmbit d'actuació es disposa d'informació suficient d'obres anteriors, o d'obres en trams continus, que indica existència d'elements d'amiant-ciment.			

Segons la informació dels serveis existents, no es detecten conduccions d'amiant-ciment que es puguin veure afectades. Es considera que no hi ha un risc evident ni potencial de localitzar amiant a l'àmbit d'actuació.

III. MODEL DE DOCUMENTACIÓ FACILITADA PER BIMSA

Instrucció per conèixer els requisits BIMSA de caràcter higiènics a evidenciar en licitacions / contractes d'obres en via pública on es contempla l'obertura de rases / moviments de terres, etc



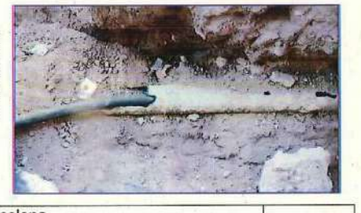
1) Objecte

L'amiant és un agent químic cancerigen amb Reial Decret propi. Els milions de tones d'amiant, en les seves variables d'us i de presència, instal·lats a Catalunya requereixen d'una retirada o confinament responsable un cop finalitza la seva vida útil o per interessos de la Propietat (rehabilitació, manteniment, enderroc, etc



Aquest amiant instal·lat i dispers en el nostre territori pot ser visible o estar ocult als nostres ulls. Aquest és el cas dels milers de km lineals de tubs d'aminat-ciment que transcorre per sota dels nostres carrers, vies urbanes.

La possible exposició inadvertida a fibres d'amiant per part de treballadors d'empreses contractades per BIMSA, o terceres persones (vianants) en la obertura de rases en via pública, ha de minimitzar-se al màxim possible. BIMSA, mitjançant la implantació d'aquesta instrucció, té les eines, els instruments administratius i tècnics per fer-ho possible.

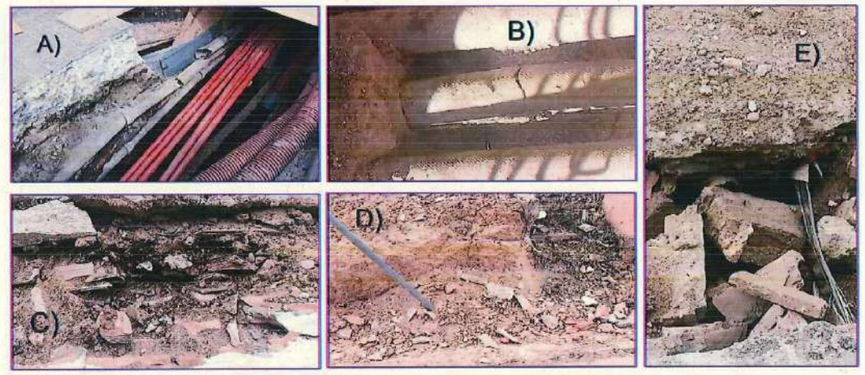


Ajuntament de Barcelona – BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals	Instrucció per conèixer els requisits BIMSA de caràcter higiènics a evidenciar en licitacions / contractes d'obres en via pública on es contempla l'obertura de rases / moviments de terres, etc	I.A-01
		Rev.2 Data: 30/06/17

2) Descripció de requisits

BIMSA ha de tenir previst en tota contractació per les vies establertes, la sistemàtica d'actuació en front a les distintes casuístiques que poden succeir al llarg d'una obra en via pública que pugui posar al descobert amiant ocult sota el paviment: asfalt, vorers, etc.

A) Trencament accidental d'una canalització d'amiant-ciment soterrada
B) Observació d'esquerdes en canalització descoberta
C) Moviments de terres amb descoberta de restes d'amiant-ciment mesclat amb terres (residus de terres contaminades amb amiant)
D) Moviments de terres i troballa de tubs, restes d'amiant-ciment no previstos
E) Altres



Com també BIMSA ha de tenir descrites, en el plec de condicions tècniques, els mitjans i mesures preventives / correctives a aplicar per l'empresa Constructora en el supòsit de tenir que actuar en front a una de les incidències descrites: A), B), C), D) o E)

No és pas funció de BIMSA descriure els procediments d'actuació de cada escenari, òbviament, però si és de la seva competència i abast, determinar els requisits higiènic necessaris en qualsevol de les fases:

- projecte bàsic, projecte d'execució, execució de l'obra
- licitació, contractació de servei.

BIMSA ha de tenir la garantia (traçabilitat documental) que en la fase de projecte i en la fase d'execució, dels futurs treballs en via pública, es preveu i es disposa dels mitjans adequats en base al requisits legals d'aplicació associats a aquest cancerigen i als requisits BIMSA en front a la gestió responsable de qualsevol de les situacions anteriorment descrites (A,B,C,D,E), en l'obra adjudicada.

Fase de Projecte

En la fase de Projecte cal exigir una avaluació dels risc potencial d'existència d'amiant-ciment (fibrociment) ocult en l'obra a projectar.

Aquest document cal que existeixi en tota obra sigui quin sigui el motiu que tingui que obrir/perforar carrers: voreres / calçades.

El/La projectista haurà d'incloure en el seu Projecte una avaluació del risc potencial d'existència d'amiant-ciment (fibrociment) ocult en l'obra. Sempre s'ha de partir de la possibilitat d'existència de materials amb amiant.

Un model d'avaluació pel projectista potser aquest.

	PROBABILITAT (amiant-ciment ocult en obres a la via pública)			
	BAIXA	MODERADA	ALTA	MOLT ALTA
EMPRESA EXECUTORA	Tenir contractada una empresa R.E.R.A en base als articles 3 i 17 del R.D 396/2006		Empresa R.E.R.A en base als articles 3 i 17 del R.D 396/2006	
	Disposar d'un Pla de Treball d'urgències per aquest tipus d'escenaris i tipus de material a intervenir, aprovat per l'Autoritat Laboral. Article 11 del R.D 396/2006		Disposar de Pla de Treball d'urgències per aquest tipus d'escenaris i tipus de material a intervenir, aprovat per l'Autoritat Laboral. Article 11 del R.D 396/2006	
	Poder evidenciar que el Pla de Treball s'ajusta al requisits legals: Acta de Resolució Autoritat Laboral: Article 12 del R.D 396/2006		Disposar de l'evidència conforme el Pla de Treball s'ajusta al requisits legals: Acta de Resolució Autoritat Laboral: Article 12 del R.D 396/2006	
	L'empresa R.E.R.A contractada ha de poder intervenir amb menys de 6 hores des de la comunicació de la incidència		Ha de poder actuar immediatament (mitjans humans propis i equipament apropiat a la circumstància), sempre en base als procediments aprovats.	
	Evidències d'intervencions responsables. Lliurament a BIMSA de la documentació associada a cada intervenció. Article 18 del R.D 396/2006			

DESCRIPCIÓ	
	PROBABILITAT BAIXA
	Es té constància escrita (informes, plànols) d'obres anteriors i no s'ha detectat presència d'amiant-ciment o ja ha estat substituit en l'escenari a intervenir
	PROBABILITAT MODERADA
	En aquest escenari no es disposa de plànols, ni informes, ni dades que indiquin la ubicació d'elements d'amiant-ciment. S'han fet obres amb anterioritat
	PROBABILITAT ALTA
	En aquest escenari no es disposa de plànols ni informes que indiquin la ubicació d'elements d'amiant-ciment. La darrera intervenció es sitúa entre els anys 90 i 00
	PROBABILITAT MOLT ALTA
	En aquest escenari no es disposa de plànols ni informes que indiquin la ubicació d'elements d'amiant-ciment. La darrera intervenció es sitúa entre els anys 70 i 80
	En aquest escenari es disposa d'informació suficient, d'obres anteriors o continuïtat del tram que indiquen l'existència d'elements d'amiant-ciment.

Aquesta Avaluació en base al nivell de probabilitat posa ja en avis a la futura empresa executora dels servei licitat.

Licitació de l'obra / Contractació d'obra

Requisits higiènics BIMSA

1) L'empresa licitadora ha d'estar inscrita en el R.E.R.A en base a l'article 3 i 17 RD 396/2006.
2) L'empresa licitadora ha d'evidenciar estar en disposició d'un Pla de Treball, aprovat per l'Autoritat Laboral, en base a l'article 11 del RD 396/2006 adequat a l'activitat (obertura de rases en via pública), escenari genèric d'intervenció ràpida i procediments adequats a les tipologies d'aminat-ciment ocult.
3) L'empresa licitadora ha de poder lliurar l'Acta de Resolució del Pla de Treball anteriorment citat en base a l'article 12, RD 396/2006.
4) L'empresa licitadora es compromet amb BIMSA a informar i lliurar la documentació que sigui necessària després de cada descobriment, aturada i intervenció associada al risc d'exposició a fibres d'amiant. Article 18 del RD 396/2006.
5) L'empresa licitadora ha de poder evidenciar la seva solvència tècnica, higiènicament parlant, mitjançant el document R-A-005[1]: Qüestionari aquest, a emplenar per les empreses R.E.R.A interessades en poder evidenciar la seva solvència tècnica. En aquest cas en base al punt 2).
6) L'empresa licitadora s'ha de comprometre per escrit que totes les empreses a subcontractar susceptibles de fer actuacions a l'obra que els apliqui la lletra e) de l'Article 3 del RD 396/2006 (veure requadre adjunt) han d'estar en el R.E.R.A i disposar del seu Pla de Treball aprovat i Acta de resolució per l'Autoritat Laboral. BIMSA pot demanar en qualsevol moment i/o circumstància la documentació citada.

Artículo 3. Ámbito de aplicación.

1. Este real decreto es aplicable a las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan, y especialmente en:

a) Trabajos de demolición de construcciones donde exista amianto o materiales que lo contengan.

b) Trabajos de desmantelamiento de elementos, maquinaria o utillaje donde exista amianto o materiales que lo contengan.

c) Trabajos y operaciones destinados a la retirada de amianto, o de materiales que lo contengan, de equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.

d) Trabajos de mantenimiento y reparación de los materiales con amianto existentes en equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.

e) Trabajos de mantenimiento y reparación que impliquen riesgo de desprendimiento de fibras de amianto por la existencia y proximidad de materiales de amianto.

f) Transporte, tratamiento y destrucción de residuos que contengan amianto.

g) Vertederos autorizados para residuos de amianto.

h) Todas aquellas otras actividades u operaciones en las que se manipulen materiales que contengan amianto, siempre que exista riesgo de liberación de fibras de amianto al ambiente de trabajo.

[1] Si l'empresa ja ha emplenat aquest qüestionari (per altres licitacions / contractacions anteriors) i ja ha estat acceptat per BIMSA, no té que tornar a emplenar-lo però si ha d'evidenciar el vistiplau de BIMSA al respecte.

Ajuntament de Barcelona – BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals	Instrucció per conèixer els requisits BIMSA de caràcter higiènics a evidenciar en licitacions / contractes d'obres en via pública on es contempla l'obertura de rases / moviments de terres, etc	I.A-01
		Rev.2 Data: 30/06/17

7) L'empresa licitadora ha de presentar els procediments i documents que cregui convenient per garantir a BIMSA la no exposició laboral de tots els treballadors/res i terceres persones, un cop descoberta l'existència d'amiant-ciment (fibrociment) ocult en l'escenari de l'obra. Entre els procediments que tingui implantats ha de poder evidenciar .....:

   a) Que mentrestant no actua l'empresa R.E.R.A contractada en front el risc d'exposició a amiant, es disposa d'unes instruccions específiques i implantades a tots els treballadors/res concurrents a l'obra. Aquesta empresa R.E.R.A contractada ha de poder evidenciar a BIMSA la cumplimentació del punt 5) d'aquesta instrucció.

Si al llarg de la fase d'execució s'ha d'aplicar al Pla de Treball a través de l'empresa R.E.R.A (recursos propis o contractats), la Coordinació de Seguretat i Salut de l'obra ha de comunicar per escrit a la D.E.O i al Tècnic per BIMSA designat en aquesta obra, la incidència en qüestió.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 27. Arbrat, jardineria i xarxa de reg

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08016 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 27. ARBRAT, JARDINERIA I XARXA DE REG

I. JARDINERIA
1. PREEXISTÈNCIES
2. ARBRAT NOU
2.1 Disposició de l'arbrat en relació a la secció del carrer i espècies escollides
2.2 Ancoratge
3. ARBUSTIVES
3.1 plantacions d'arbustives al parterre
5. PREPARACIÓ DEL TERRENY
4.1 justificació del volum de l'espai radical
4.2 justificació de la composició del sòl estructural
4.3 utilització de la terra vegetal
II. REG
1. ESCOMESA
2. SECTORS I EMISSORS
3. CONTROL I TELEGESTIÓ
4. BOQUES DE REG
IV. APÈNDIX
APX.1. INVENTARI DE L'ARBRAT EXISTENT
APX.2. TAULA RESUM
APX.3. FITXES D'ARBRAT
APX.4. PLA DE MANTENIMENT
APX.5. LLISTAT DE CONTROL DE PROJECTE

I. JARDINERIA

1. PREEXISTÈNCIES

Les preexistències de l'arbratge són quatre unitats de plàtan (*Platanus x acerifolia*) alineats al Psg de Fabra i Puig i dues unitats més dins la plaça. Aprofitant aquestes preexistències es proposa completar l'alineació de l'arbratge, plantant nous plataners als escocells que actualment són buits.

2. ARBRAT NOU

2.1 DISPOSICIÓ DE L'ARBRAT EN RELACIÓ A LA SECCIÓ DEL CARRER I ESPÈCIES ESCOLLIDES

L'àmbit del projecte presenta situacions molt variables pel que fa a l'espai aeri disponible. El projecte ha estudiat amb atenció aquest aspecte, com es pot apreciar als següents plànols:

03. Proposta: Àmbit carrers

03EF01	Vilapicina - tipus 1	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03EF02	Vilapicina - tipus 2	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03FF01	Amílcar - Santa Eulàlia - Amics	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03FF02	Amílcar - Vilapicina	A1:1/ 50	A3:1/ 100

Al carrer Amílcar, els arbres s'han situat a 2,10m de la façana (planta baixa i primer pis). Per aquest motiu s'ha triat un arbre de copa estreta i baixa com la Photinia x fraseri 'Red Robin'.

Al carrer Vilapicina la proposta presenta una doble alineació asimètrica: a la vorera Sud, més ombrívola i estreta s'hi proposa Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon' una varietat estreta de l'espècie ja que els arbres estaran plantats a 2'60m de la façana, amb balcons puntuals a 1'60m del tronc.

A la vorera nord del mateix carrer, en canvi, els arbres estan a 4'40 m de la façana i proposem Melia azedarach.

Al Psg. De Fabra i Puig el projecte es limita a renovar els escossells buits amb la mateixa espècie que conforma l'alineació existent de Platanus x acerifolia, tal com el propi servei de Parcs i Jardins està fent també en aquest carrer.

Codi	Espècie	Formació	Calibre	Format	Amílcar	Vilapiscina	F. i Puig	TOTAL UNITATS
GB	*Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon'*	Fletxat	300-350	Pa de terra		7	2	**9**
ME	*Malus evereste 'Perpetu'*	Multitronc	300-350	Pa de terra			2	**2**
MA	*Melia azedarach*	Copat	25/30	Pa de terra		4		**4**
NO	*Nerium oleander*	Copat	20/25	C80L			1	**1**
PH	*Platanus x hispanica*	Fletxat	25/30	Pa de terra			3	**3**
PY	*Photinia x fraseri 'Red Robin'*	Copat	16/18	C50L	8			**8**
					8	11	8	**27**

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

10. Jardineria: Estudi d'assolellament

10AF01	Solsticis i equinoccis	A1:1/ 500	A3:1/ 1000

10. Jardineria: Arbrat – resum

10BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

10. Jardineria: Arbrat existent – inventari

10CF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

10. Jardineria: Arbrat existent – proposta de gestió

10DF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

10. Jardineria: Arbrat existent – protecció

10EF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
10EF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200

10. Jardineria: Arbrat nou – proposta

10FF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
10GF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
10GF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
10GF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200

10. Jardineria: Arbrat nou – detalls

10HF01	Detalls 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20

2.2 ANCORATGE

Es preveu ancorar els Ginkgos, las Melias, Photinias, els Platanus i els Malus mitjançant un sistema enterrat, donat que aniran plantades sobre sòl estructural, on resulta molt difícil clavar aspres de fusta. Aquests ancoratges aniran subjectes a una base de mallat de ferro no galvanitzat al fons del clot de plantació, sobre el sòl estructural. Com que les photínies es subministren en format contenidor, per a l'ancoratge enterrat s'utilitzarà, a part, una estructura de llistons de fusta en forma de triangle per tal d'evitar que la terra del contenidor es deformi.

L'exemplar de Nerium oleander, com que anirà sobre sòl "tradicional" i subministrat en contenidor, es lligarà amb un sistema d'aspratge fet a base de tres rolls tornejats clàssics lliats entre si amb travessers.

2.3 NORMA GRANADA

Com que no es preveu l'enretirada de cap exemplar d'arbrat dintre l'àmbit, no és d'aplicació la justificació de compliment de la Norma Granada.

3. ARBUSTIVES

3.1 PLANTACIONS D'ARBUSTIVES AL PARTERRE

El talús arbustiu combina les següents espècies:

Codi	Espècie	Format	u/m2	Àrea	Unitats
PA	*Plumbago auriculata*	C6L	2	13	26
IV	*Iris germanica*	C1,3L	2	10	20
	Perovskia atriplicifolia (Salvia yangii)	C3L	1	10	10
	Verbena bonariensis	C2L	1	10	10
VA	*Mahonia aquifolium Winter Sun*	C10L	3	10	30

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

10. Jardineria: Arbustives – proposta

10IF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200

4. PREPARACIÓ DEL TERRENY

4.1 JUSTIFICACIÓ DEL VOLUM DE L'ESPAI RADICAL

S'ha dimensionat una rasa correguda contínua de sòl estructural al llarg del carrer, sota dels escossells. Les dimensions de la rasa varien en cada cas segons l'espai disponible i l'espècie escollida . La fondària de sòl estructural serà de 1'20 m, pel que el total de volum disponible per les arrels serà de 12,6m3 per cada arbre de la espècie *Photinia*, 11m3 per cada *Ginkgo* i 28m3 per cada *Melia*.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

05. Ferms i paviments: Subsol

05CF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05CF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05CF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200

4.2 JUSTIFICACIÓ DE LA COMPOSICIÓ DEL SÒL ESTRUCTURAL

Tradicionalment s'han realitzat a Barcelona els sòls estructurals amb variacions de la tecnologia desenvolupada per la Universitat de Cornell. Els ingredients són una grava granítica de granulometria mitjana-petita (habitualment 20-40mm) barrejada en humit "in situ" amb terra vegetal i un polímer hidroabsorvent i estesa per capes dins de la rasa.

Hi ha altres tecnologies conegudes que han demostrat el seu bon resultat en altres ubicacions, com el sistema Estocolm que de moment no tenen una trajectòria coneguda en l'àmbit de la nostra ciutat i que incorporen entre d'altres novetats la utilització de biochar com a ingredient de la barreja. El biochar com additiu del sòl sí que ha esta utilitzat en diverses proves i ha donat grans resultats en el bon establiment de l'arbrat.

Amb la intenció d'aprofundir en el coneixement de les tècniques d'utilització del biochar en l'arbrat urbà, d'acord amb el departament d'Espais Verds, aquest projecte introdueix una formulació de sol estructural àmpliament utilitzada en altres països però que no ens consta que s'hagi usat mai a Barcelona, i on els ingredients seran una matriu de grava de formigó reciclat de calibre 40-60mm, barrejat amb un 15% en volum de biochar i un 15% en volum de compost vegetal.

4.3 UTILITZACIÓ DE LA TERRA VEGETAL

Els plàtans del Psg. de Fabra i Puig i el baladre en escossell dins de la plaça no disposen de sòl estructural i es plantaran amb la metodologia tradicional, posant una capa de drenatge al fons del clot a base de sorra rentada i una capa de terra vegetal fins a la superfície.

Com el parterre està en pendent es proposa incorporar una malla de fibra de coco per a retenir la terra sobre la capa de terra vegetal. Finalment, es cobrirà amb un encoixinat orgànic fet a base de triturat de poda.

II. REG

La xarxa de reg projectada és molt simple, donat que només consta de dos sectors (un d'arbrat viari i un altre d'arbustives).

Cadascun dels dos sectors anirà controlat per un by-pass sectorial de 1" i hi haurà un by-pass mestre de 1 ½".

1. ESCOMESA

La zona no disposa de xarxa d'aigua freàtica ni hi ha cap escomesa d'aigua potable propera, de forma que caldrà demanar una escomesa nova d'aigua potable a la companyia subministradora, de 4 m^3/h

2. SECTORS I EMISSORS

El sistema proposat té dos sectors de reg automàtic:

Arbrat

Cada arbre disposarà d'una anella de tub amb 11 degotadors inserits de 2.3 l/h de cabal cadascun, de forma que cada anella subministrarà 25 l/h. **El cabal resultant del sector serà de 734 l/h**

Arbustives

Les arbustives del parterre disposaran canonades amb degotadors inserits cada 40cm entre si a separacions també de 40cm, de forma que la malla de degotadors serà de 40x40cm. Això equival a una pluviometria de 14 mm/h, que el sòl podrà absorbir sense problemes. **El cabal resultant del sector serà de 397 l/h**

3. CONTROL I TELEGESTIÓ

El programador serà elèctric i comptarà amb un sensor de pluja inalàmbric. Es proposa un programador 24V que s'instal·larà en un quadre elèctric de control semafòric existent dins de l'àmbit

4. BOQUES DE REG

S'ha previst una boca de reg ubicada a prop del parterre d'arbustives.

ALTRES COMPONENTS DE LA XARXA DE REG

El sistema preveu un cabalímetre, un by-pass mestre, les corresponents vàlvules antisifó i de rentat i el punt de tractament per la prevenció de la legionel·losi a l'inici de la xarxa.

El pericó amb les vàlvules de rentat s'ha ubicat sobre el sòl estructural sempre que això ha estat possible, de forma que no calqui connectar el pericó on estan ubicades a cap embornal o pou. Els pericons, per tant, seran sense fons i reposaran directament sobre el sòl estructural.

En algun cas, però, sí que la vàlvula de rentat cau en una zona allunyada del sòl estructural i cal connectar-lo a un embornal de carrer

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

11. Reg: Proposta – arbrat

11AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
11BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
11BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
11BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200

11. Reg: Detalls

11CF01	Detalls constructius 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
11CF02	Detalls constructius 2	A1:1/ 10	A3:1/ 20
11CF03	Detalls constructius 3	A1:1/ 10	A3:1/ 20
11CF04	Detalls constructius 4	A1:1/ 10	A3:1/ 20

III. APÈNDIX

APX.1. INVENTARI DE L'ARBRAT EXISTENT

APX.2. TAULA RESUM

APX.3. FITXES D'ARBRAT

APX.4. PLA DE MANTENIMENT

APX.5. LLISTAT DE CONTROL DE PROJECTE

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 27. Arbrat, jardineria i xarxa de reg

APÈNDIX 1. INVENTARI DE LA VEGETACIÓ EXISTENT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08016 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

#	Ubicació	Espècie	Codi	Perímetre tronc	Altura	Notes
1	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	87		
2	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	120		
3	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	125		
4	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	127		
5	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	111		
6	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	139		
7	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	122		
8	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	102		
9	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	67		
10	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	124		
11	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	RIP		
12	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	91		
13	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	56		
14	Amílcar	Platanus x acerifolia	PH	65		Molt inclinat, sense signes de perill

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 27. Arbrat, jardineria i xarxa de reg

APÈNDIX 2. TAULA RESUM

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08016 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

NOM OBRA Projecte d'execució de la remodelació del Carrer d'Amílcar
CODI ACT: ACT24-00182
DISTRICTE: Nou Barris
PROMOTOR: Ajuntament de Barcelona (BIMSA)
LOCALITZACIÓ Carrer d'Amílcar, Carrer de Vilapicina i Passeig de Fabra i Puig

AFECTACIÓ

CODI	ESPÈCIE	PERÍMETRE (cm)	ALÇADA (m)	ESTAT (normal/malalt/mort/desestructurat)	TRACTAMENT (retirada/trasplantament)

NOVA PLANTACIÓ

NUM	ESPÈCIE	PERÍMETRE (cm)	ALÇADA (m)
9	*Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon'*		3-3,5
2	*Malus evereste 'Perpetu'*		3-3,5
4	*Melia azedarach*	25/30	
1	*Nerium oleander*	20/25	
3	*Platanus x hispanica*	25/30	
8	*Photinia x fraseri 'Red Robin'*	16/18	

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 27. Arbrat, jardineria i xarxa de reg

APÈNDIX 3. FITXES D'ARBRAT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08016 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

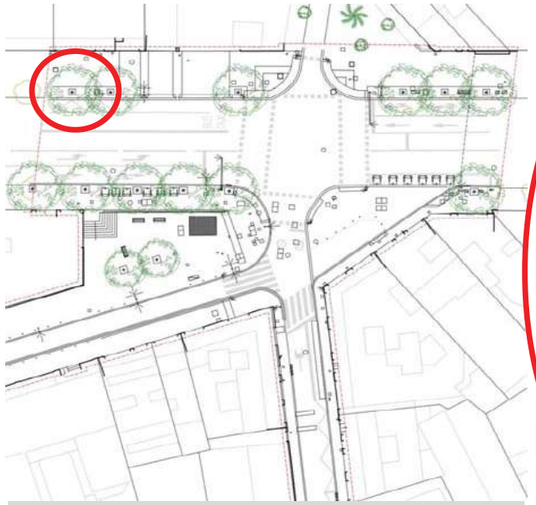
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*87*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*1*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ] *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

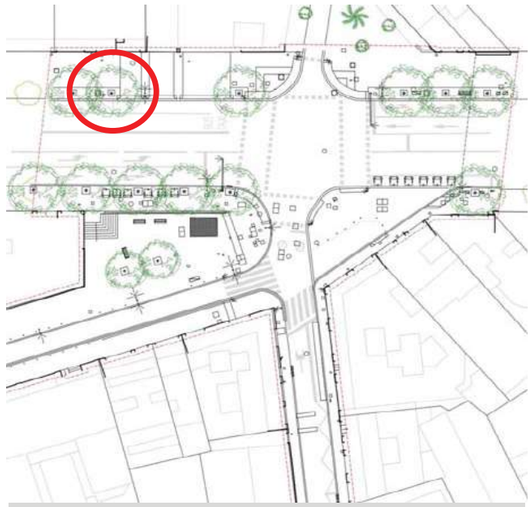
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*120*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*2*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ] *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

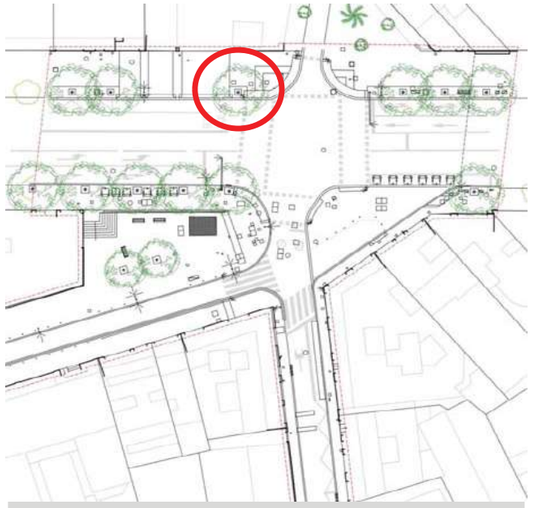
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

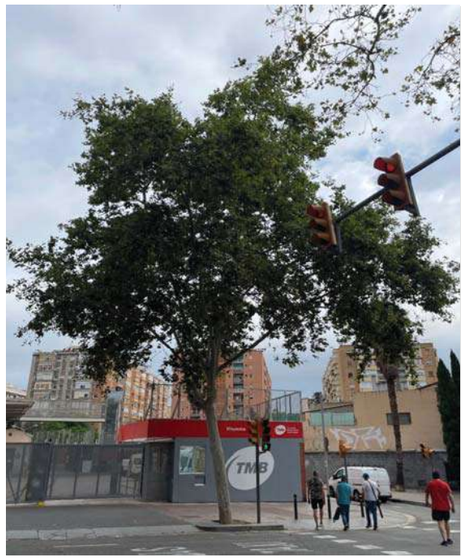
OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*125*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*3*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ] *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

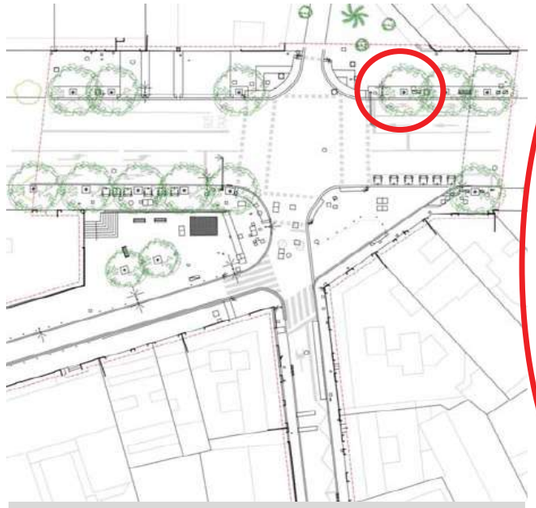
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

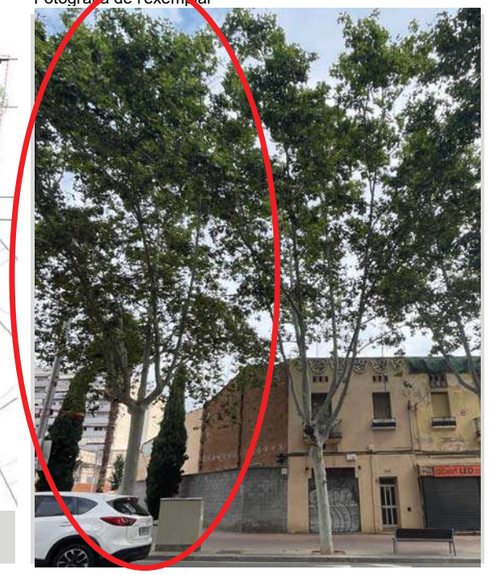
OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*127*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*4*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ] *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

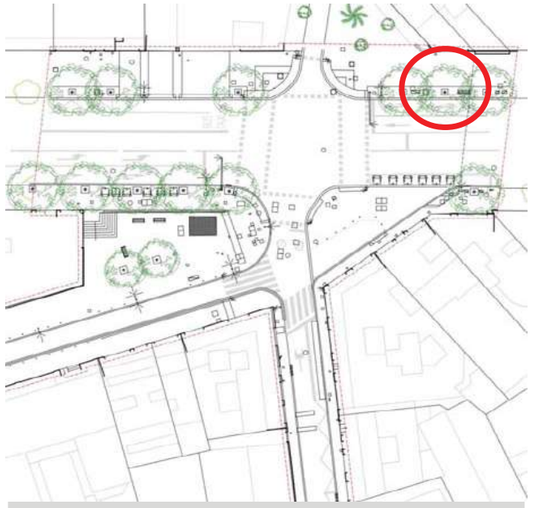
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*111*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*5*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ] *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

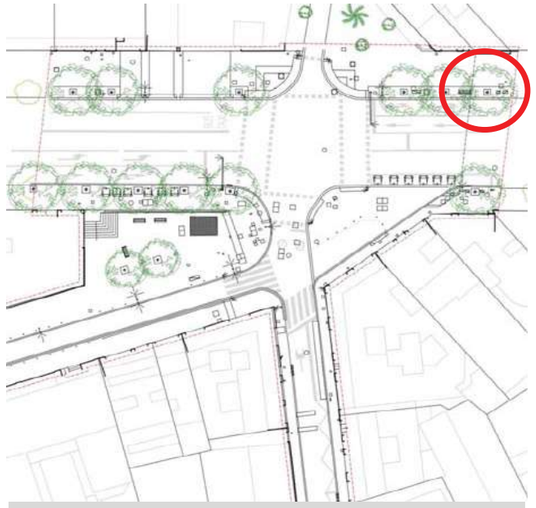
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*139*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*6*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ] *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

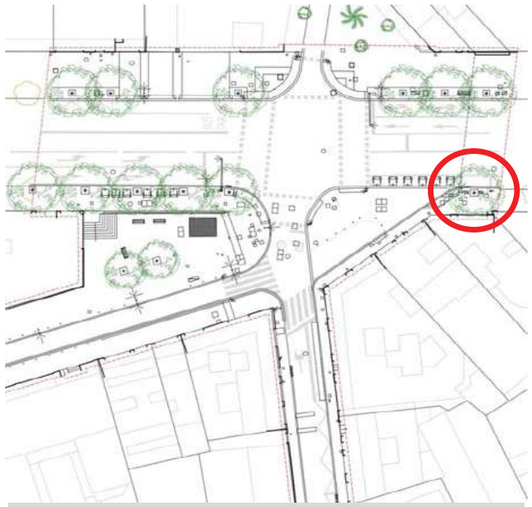
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*122*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*7*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ]

Afectat per reurbanització

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*102*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*8*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ]

Afectat per reurbanització

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

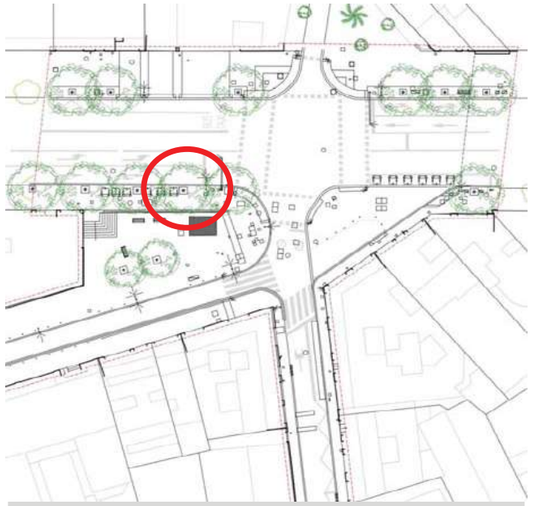
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*67*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*9*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ] *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

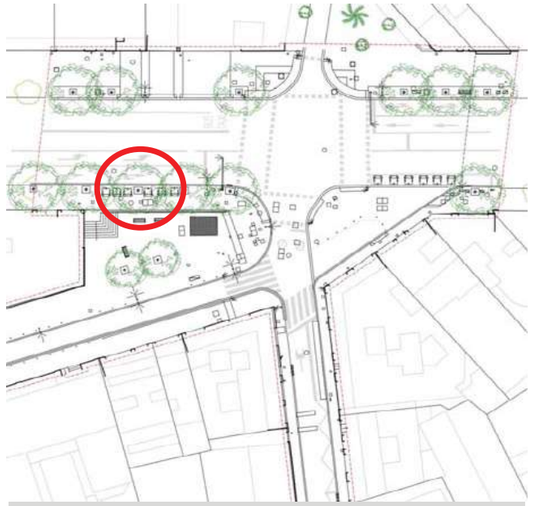
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*124*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*10*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ] *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

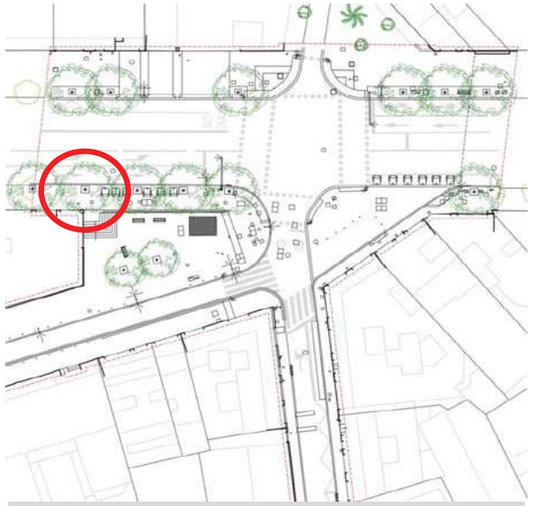
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

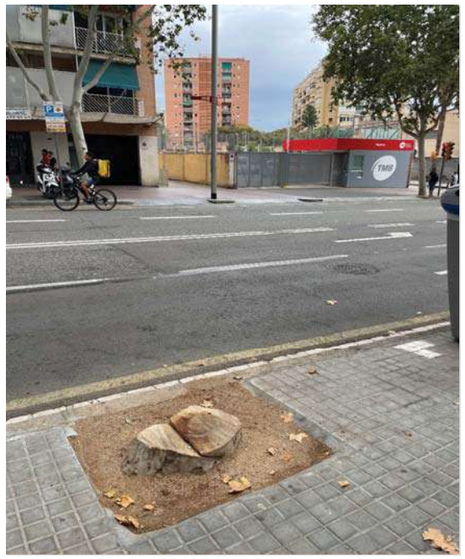
OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*0*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*11*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat ☐ *Soca d'arbre mort*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

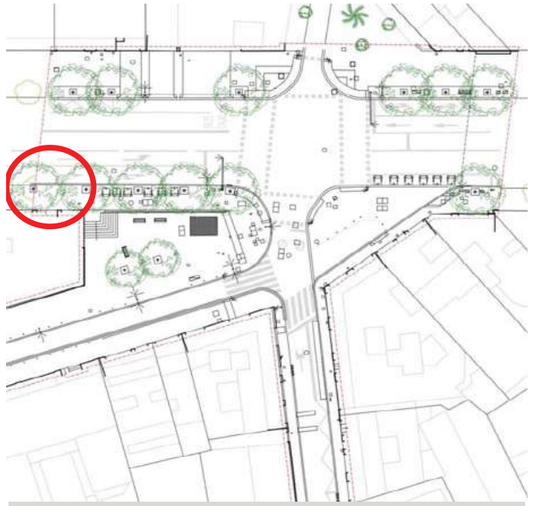
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*91*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*12*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix X

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat ☐ *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

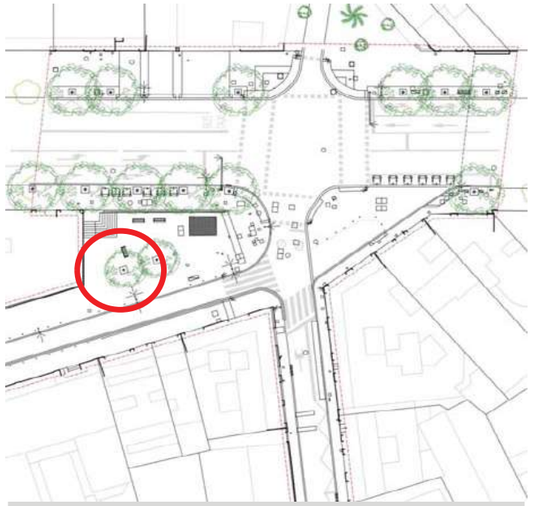
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*56*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*13*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ] *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona **BIMSA**

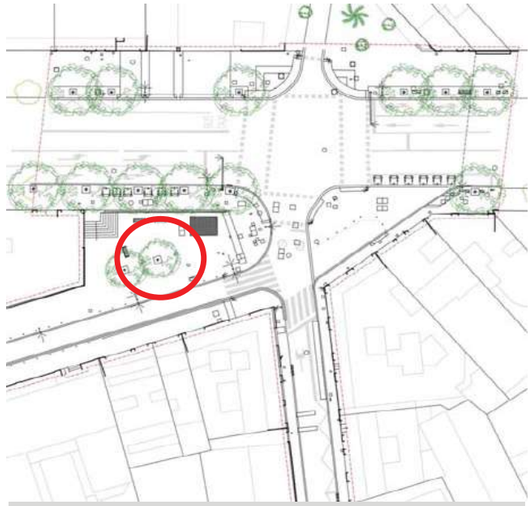
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 13-jul.-24

OBRA:	*Avantprojecte de la remodelació del carrer d'Amílcar i del carrer de La Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (exp. 600.2021.006.L03CD18)*
UBICACIÓ	*Carrer d'Amílcar*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	*Platanus x acerifolia*
Perímetre tronc arbre:	*65*
Alçada palmera:	*alçada del tronc no de la balona*
Codi de l'arbre	*14 Fortament inclinat*

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix [X]

Arbre es trasplanta [ ] on? viver temporal [ ] Mateixa obra * [ ] a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat [ ] *Afectat per reurbanització*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 27. Arbrat, jardineria i xarxa de reg

APÈNDIX 4. PLA DE MANTENIMENT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08016 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

PRIMER ANY DE MANTENIMENT - ESTIMACIO ECONÓMICA																		
ELEMENT VEGETAL	**TASCA MANTENIMENT**	**MAR**	**ABR**	**MAI**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**OCT**	**NOV**	**DES**	**GEN**	**FEB**	**FREQ. ANY**	**Preu €/m² sup <500 m²**	**Superficie m² executat**	**Valor A €**	**F. correccio***	**Import PEM**
ARBUSTIVA TOT TIPUS: ROSERS, GRAMINIES, BULBOSES, RIZOMATOSES I VIVACES, SUCULENTES SOBRE MANTA ANTIHERBES	Aportació d'adob mineral		1				1		1					**3**	0,50 €	33	49,50 €	1,00	49,50 €
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													**0**					
	Aportació d'encoixinat (segons necessitats)								1					**1**		33		1,00	
	Neteja males herbes i flor seca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**	1,00 €	33	396,00 €	1,00	396,00 €
	Poda i pinçament		1						1					**2**	1,50 €	33	99,00 €	1,00	99,00 €
	Preparació del terreny (segons necessitats)													**0**					
	Reg aspersio-difussio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**	0,17 €	33	66,00 €	1,00	66,00 €
	Reg goteig paterre	1		1		1		1		1		1		**6**	0,25 €	33	49,50 €	1,00	49,50 €
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)					1						1		**2**	0,80 €	33	52,80 €	1,00	52,80 €
																		Import PEM	**712,80 €**
																		PROMIG	**21,60 €**

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	FREQ. ANY	Preu € UT<10	UT executat	Valor A€	F. correccio*	Import PEM
ARBRE/PALMERA EN PARTERRE	Aportació d'adob mineral		1				1							**2**	3,50 €	2	14,00 €	1,00	14,00 €
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)											1		**1**	18,00 €	2	36,00 €	1,00	36,00 €
	Manteniment reg automàtic per degoteig arbrat	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**	1,00 €	2	24,00 €	1,00	24,00 €
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)		1				1							**2**	12,00 €	2	48,00 €	1,00	48,00 €
																		Import PEM	**122,00 €**
																		PROMIG	**61,00 €**

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	FREQ. ANY	Preu € 10> UT<25	UT executat	Valor A€	F. correccio*	Import PEM
ARBRE/PALMERA EN VIARI	Aportació d'adob mineral		1				1							**2**	2,00 €	25	100,00 €	1,00	100,00 €
	Entrecavat i neteja d'escocells		1				1							**2**	12,00 €	25	600,00 €	1,00	600,00 €
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)											1		**1**	12,00 €	25	300,00 €	1,00	300,00 €
	Reg manual (per mantenir arbrat de 1a)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**48**	6,00 €	25	7.200,00 €	1,00	7.200,00 €
	Mant Reg automàtic goteig	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**	1,00 €	25	300,00 €	1,00	300,00 €
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)		1				1							**2**	10,00 €	25	500,00 €	1,00	500,00 €
																		Import PEM	**9.000,00 €**
																		PROMIG	**360,00 €**

TASCA MANTENIMENT	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	FREQ. ANY	Preu € UT>25	UT executat	Valor A€	Import PEM
Redacció d'informes mensuals	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**	80,00 €	12	960,00 €	960,00 €
																Import PEM	**960,00 €**

TOTAL Import PEM	**10.794,80 €**
Despeses generals (13%)	**1.403,32 €**
Benefici industrial (6%)	**647,69 €**
Subtotal	**12.845,81 €**
IVA (21%)	**2.697,62 €**
COST TOTAL ANY	**15.543,43 €**
COST TOTAL MES	**1.295,29 €**

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 27. Arbrat, jardineria i xarxa de reg

APÈNDIX 5. LLISTAT DE CONTROL DE PROJECTES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08016 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

LLISTA DE CONTROL DE PARCS i JARDINS PER LA REDACCIÓ DE PROJECTES

DADES DEL PROJECTE

CODI ACT: ACT24-00182
NOM: Projecte de remodelació del Carrer d'Amílcar
LOCALITZACIÓ: Barri de Vilapicina i la Torre Llobeta. Districte de Nou Barris
PROMOTOR: Ajuntament de Barcelona (BIMSA)
REDACTOR: ar47 estudi d'arquitectura (Robert Aparicio / Roger Jornet / Silvia Ollé)
DATA REVISIÓ: 15/05/2025

Aquest document omplert ha d'estar signat digitalment en aquesta casella pel redactor, conforme s'han revisat tots els punts de control del projecte.

El redactor del projecte: ROGER JORNET GINESTA / num:32748-4

Firmado digitalmente por ROGER JORNET GINESTA / num:32748-4
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=JORNET GINESTA, givenName=ROGER, serialNumber=38823391N, cn=ROGER JORNET GINESTA / num:32748-4, email=roger@ar47.net
Fecha: 2025.05.15 09:09:51 +02'00'

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE REFERÈNCIA

A continuació es detallen els enllaços als principals documents de consulta respecte a normativa relacionada que ha de complir el projecte:

NORMATIVA	ENLLAÇ
Ordenança de Medi Ambient	https://ajuntament.barcelona.cat/ordenances/sites/default/files/pdf/mediambient.425_9.pdf
Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PPT_DissenyExecucioRecepcio_EspaisVerds.pdf
Mesura de Govern "Pla d'Impuls a la Infraestructura Verda"	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/102316
Pla Director de l'Arbrat	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Pla-director-arbrat-barcelona-CA.pdf
Gestió de l'arbrat viari de l'Ajuntament de Barcelona	http://w110.bcn.cat/MediAmbient/Continguts/Vectors_Ambientals/Espais_Verds/Documents/Fitxers/Plagestioarbratviaribcn_cat.pdf
Manual gràfic de senyalització	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Manual_grafic_senyalitzacio_espaisverds.pdf
Instrucció d'Alcaldia Relativa als Elements Urbans de la Ciutat de Barcelona	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/96572/1/instrelelu_2016.pdf
Recull d'Elements Urbans Ajuntament de Barcelona	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/RecullElementsUrbans.pdf
Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/102108/1/Instrucci%c3%b3_criteris_compra_fusta.pdf.pdf
Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil.	http://w110.bcn.cat/MediAmbient/Continguts/Documents/Documentacio/PlecPrescripcionsTecniquesAreesJocInfantil.pdf
Mesura de govern "Ciutat Jugable"	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/108294/4/MG_JocEspaisPublics_2018.pdf https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2018/02/180218-DOSSIER-Ciutat-Jugable.pdf
Pla del joc	https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/113764/1/Pla%20Joc%20Espai%20P%c3%bablic_vfinal2.pdf
Recomanacions per àrees de joc accessibles i inclusives (Xarxa d'Accessibilitat i Vida Independent de)	http://www.bcn.cat/barcelonainclusiva/ca/2019/5/recomanacions_accessibilitat_arees_joc_infantil.pdf
Plec Tècnic Concurs de Projectes per 10 Àrees TOTALMENT ACCESSIBLES	https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjV5Mi6-IX9AhUHyqQKHX4wCGMQFnoECBcQAQ&url=https%3A%2F%2Flicitacions.bcn.cat%2Fsite%2F26%2Flicitacion%2Fdocumento%3FnumExpediente%3D026%2F611.2022.028%26idDoc%3DR0697057&usg=AOvVaw1OzbCvE47TTM-bNDC-al9F
Carta del Verd i de la biodiversitat(s'indica on s'aplica amb el codi "CV")	https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2022/06/1bfa1daf-541e-48c1-8fb2-7aded00c488c-1.pdf
UNE-EN 16630: 2015 Equipos fijos de entrenamiento físico instalados al aire libre. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo	
UNE-EN 16899 Deportes y equipos de recreo. Equipamiento Parkour. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo	
UNE-EN 15312:2007+A1:2011 Equipos deportivos de acceso libre. Requisitos, incluyendo seguridad y métodos de ensayo	
Codi d'Accessibilitat Decret 135/1995 i TMA/851/2021	

PROCEDIMENT PER EMPLENAR LA LLISTA DE CONTROL

El redactor ha de signar digitalment a la casella corresponent aquest document, conforme s'han revisat tots els punts de control del projecte.
Els punts de cada apartat estableixen els principals criteris que el projecte ha de complir. Tots els punts de control s'han de marcar amb una "X" a una d'aquestes tres opcions: Si, No, o bé N/A:

- En marcar **Si** s'indica que s'ha verificat que el projecte **SI** compleix el criteri corresponent. No és obligatori però és recomanable que, enlloc d'indicar que compleix amb una "X", escriure-hi la pàgina on s'ubica la informació al PDF del projecte/separata per facilitar la revisió.
- En marcar **No** s'indica que s'ha verificat que el projecte **NO** compleix el criteri corresponent. **Cal cal justificar-ho a la casella "altres comentaris" de l'apartat**.
- En marcar **N/A** s'indica que el criteri **no és aplicable** al projecte.

APARTAT 1. AFECTACIONS A L'ARBRAT EXISTENT

Segons Ordenança Municipal de l'Ajuntament de Barcelona, cal preservar l'arbrat existent. Així doncs, per tot l'arbrat existent que es pugui veure afectat pel projecte, s'han de proposar solucions tècniques per tal de quedar integrats i poder mantenir-los.

Si finalment hi ha afectació d'arbrat (retirada/trasplantament), cal presentar un Annex d'Afectació d'Arbrat amb la següent documentació:

1. **Plànol d'afectació d'arbrat.** Plànol PDF amb ubicació d'arbres afectats codificats. Codificació al plànol de les fitxes d'afectació d'arbrat (a retirar o trasplantar).
2. **Fitxes d'afectació d'arbrat.** Llistat PDF de totes les fitxes d'afectació (segons model Excel de Parcs i Jardins) que s'han de correspondre als codis del plànol d'afectació. Han de contenir la informació correcta de cada arbre afectat.
3. **Taula resum.** Taula (segons model Excel de Parcs i Jardins) omplerta indicant codi del plànol, espècie, perímetre, alçada, estat i tractament a donar a l'arbrat afectat. Aquesta informació prové de totes les fitxes d'afectació d'arbrat. També s'indicaran els arbres de nova plantació, indicant el perímetre mínim de 20/25cm o 18/20cm segons port de l'arbre.

A continuació s'adjunta una taula on a cada concepte cal indicar si es compleix, si no es compleix (amb justificació a "altres comentaris") o si no aplica al projecte.

CODI	Concepte	Si	No	N/A
1.1.	S'adjunta **plànol de protecció d'arbrat** a mantenir i protegir dintre de l'àmbit d'obra incloent la implantació d'obra. **CV**		X	
1.2.	S'adjunta **plànol d'arbrat a retirar i/o trasplantar**, diferenciats a la llegenda i numerats amb números naturals.		X	
1.3.	S'adjunten **fitxes d'afectació d'arbrat** amb dades omplertes correctament per cadascun dels arbres a retirar o trasplantar, numeració del plànol, segons plantilla de Parcs i Jardins: (https://w9.bcn.cat/tramits/Parcs_Jardins/FITXA_INFORMACIO_ARBRAT.xlsx).		X	
1.4.	S'adjunta **taula resum d'arbrat protegit/afectat/nou** indicat als plànols i fitxes, segons plantilla de Parcs i Jardins: (https://docs.google.com/spreadsheets/d/1S24t8By5v_xIXQzuUwSyZB_Y1ME__ENR/edit?usp=sharing&ouid=111348127840250589501&rtpof=true&sd=true).		X	
1.5.	S'inclou **partida pressupostària per protecció d'arbrat** a mantenir i protegir, segons el plànol d'arbrat a mantenir i protegir.	X		
1.6.	S'inclou **partida pressupostària per la previsió de podes** a l'inici d'obra als arbres que s'han de mantenir, en el cas que s'hagi d'enderrocar el paviment del voltant d'arbres existents.	X		
1.7.	S'inclou **partida pressupostària per possibles apuntalaments** als arbres existents entre l'enderroc del paviment del voltant i la repavimentació.		X	
1.8.	S'inclou **partida pressupostària per cales manuals** suficients per la localització d'arrels d'arbres existents que puguin quedar afectats per les obres.		X	
1.9.	S'inclou **partida pressupostària per trasplantaments d'arbrat,** segons plànol d'afectació d'arbrat existent.		X	
1.10.	S'inclou **partida pressupostària per retirades d'arbrat,** segons plànol d'afectació d'arbrat existent.		X	
1.11.	S'inclou **plànols de serveis i rases amb tots els arbres ubicats** (existents i de nova plantació). Al plànol s'indica amplada i profunditat de les rasa, i **es respecta la distància mínima entre rases i arbres** (segons perímetre de l'arbre) i **entre rases i parterres**. L'Ordenança de Medi Ambient estableix aquestes distàncies en funció dels perímetres: "... *1,5m als arbres de fins a 60cm de perímetre, 2m als arbres de 61-99cm de perímetre, 2,5m als arbres de 100-149cm de perímetre, 3m als arbres de 150-249cm de perímetre i a 4m als arbres de més de 250cm de perímetre*". Per executar rases que excepcionalment no compleixen aquestes distàncies mínimes seran necessàries cales manuals i supervisió de Parcs i Jardins i, en cas d'existència d'arrels, caldrà plantejar alternativa ja que no es podrà executar rases.	X		
ALTRES COMENTARIS:				

APARTAT 2. ESPAI VERD

A continuació s'adjunta una taula on a cada concepte cal indicar si es compleix, si no es compleix (amb justificació a "altres comentaris") o si no aplica al projecte.

CODI	Concepte	Si	No	N/A
2.1. ARBRAT				
2.1.1.	S'adjunta **plànol d'arbrat nou i existent** (amb futures capçades a escala segons espècie), amb llegenda d'espècies d'arbrat ben diferenciades (colors, símbols, trames, etc.), indicant la futura copa amb el diàmetre corresponent, amb superposició de l'arbrat existent a mantenir.	X		
2.1.2.	S'adjunta **plànol de interdistàncies** entre arbres, amb fanals, semàfors i façanes i es compleixen les interdistàncies segons Plec.	X		
2.1.3.	S'adjunta **plànol de secció del perfil de plantació** d'arbrat i compleix amb el perfil de plantació indicat al Plec.	X		
2.1.4.	S'inclou **partida pressupostària per sòl estructural** en arbrat viari per connectar horitzontalment els escocells i afavorir el desenvolupament radicular. **CV**	X		
2.1.5.	S'inclou **partida pressupostària per terra vegetal i capes drenants** segons Plec.	X		
2.1.6.	S'inclou **partida pressupostària per aspratges i/o sistemes de fixació de l'arbre** amb tots els elements segons Plec (tutors, gomes i travessa).	X		
2.1.7.	S'inclou **partida pressupostària per tubs d'aeració** per arbrat nou segons Plec.		X	
2.1.8.	S'inclou **partida pressupostària per subministrament d'arbres especificant perímetres d'arbrat nou** de 20/25cm (per arbres de port gran i mig) i 18/20cm (per arbres de port petit) en pa de terra o contenidor.	X		
2.1.9.	Les **característiques dels escocells** es corresponen amb les indicades al Plec. **CV**	X		
2.1.10.	Les **espècies d'arbrat són aptes** segons criteris del Plec i el document "Gestió d'arbrat viari de l'Ajuntament de Barcelona".	X		
2.2. ARBUSTIVA				
2.2.1.	S'adjunta **plànol d'arbustiva** nova amb llegenda d'espècies ben diferenciades (colors, símbols, trames, etc.) i **taula de relacions contenidors/densitat** correctes per cada espècie del plànol. Per exemple: 1L-1,5L → 12ut/m^2, 2L-3L → 8ut/m^2, 5L → 6ut/m^2. No s'accepta alvèol forestal excepte en plantacions forestals	X		
2.2.2.	S'adjunta **plànol de la insolació** als parterres amb ombres d'edificis, arbrat, estructures, etc.. Les espècies arbustives s'adapten a les condicions de sol/ombra del plànol. **CV**		X	
2.2.3.	S'adjunta **plànol del perfil de plantació** d'arbustives amb detall de la secció i compleix amb el perfil de plantació indicat al Plec.	X		
2.2.4.	S'inclou **partida pressupostària per cada espècie arbustiva** amb el contenidor i amidaments coherents amb la taula de densitats del plànol.	X		
2.2.5.	S'inclou **partida pressupostària per encoixinat** segons Plec.	X		
2.2.6.	S'inclou **partida pressupostària per terra vegetal i capes drenants** segons Plec. **CV**	X		
2.2.7.	S'inclou **partida pressupostària per la reposició de parterres existents** en cas de quedar afectats per les obres (rases, implantació, accessos, etc.).			X
2.2.8.	Les **espècies arbustives són aptes**. No s'accepten espècies no aptes: invasores, poc resistents, amb punxes, etc. **CV**	X		
2.2.9.	Al projecte **no es preveuen plantacions sobre serveis**.		X	
2.2.10.	Als parterres contigus a edificacions disposen d'una **franja pavimentada** de separació d'uns 60cm entre parterre i edifici i es garanteix la impermeabilització.			X
2.2.11.	Les **característiques i mides dels parterres** es corresponen amb les indicades al Plec.	X		
2.2.12.	Els parterres **permeten l'accés a peu** del personal de manteniment.	X		
2.3. TALUSSOS				
2.3.1.	S'adjunta **plànol de pendents (%)** als parterres, o s'indiquen al plànol de jardineria.		X	
2.3.2.	S'inclou **partida pressupostària per manta/malla orgànica** als parterres amb pendents superiors al 20%, per contenir l'erosió.	X		
2.3.3.	S'inclou **partida pressupostària per línia de vida o ancoratges** als parterres amb pendents superiors al 30%, per facilitar el manteniment.			X

2.4. HIDROSEMBRES: PRAT / HERBASSAR				
2.4.1.	S'adjunta **plànol de zones de gespa/prat/herbassar**, amb llegenda de barreges de llavors ben diferenciades (colors, símbols, trames, etc.) i **taula de proporcions en % per cada espècie de la barreja de llavors**. Barreja òptima: entre set i deu espècies amb proporcions % similars, sense predomini de gramínies. **CV**			X
2.4.2.	S'adjunta **plànol de la insolació** de les zones de gespa/prat/herbassar en funció dels edificis existents, arbrat existent, estructures, etc. que puguin donar ombra. La ubicació i la barreja de llavors s'adapta a les **condicions de sol/ombra** que s'indica al plànol.			X
2.4.3.	S'adjunta **plànol del perfil de plantació** de les zones de gespa/prat/herbassar amb detall de la secció i compleix amb el perfil de plantació indicat al Plec.			X
2.4.4.	S'inclou **partida pressupostària per la barreja de llavors** amb descripció adequada i suficient. **CV**			X
2.4.5.	S'inclou **partida pressupostària per terra vegetal i capes drenants** segons Plec.	X		
2.4.6.	En cas de gespa/prat florit **es projecta reg per difusió/aspersió**. En cas d'herbassar no es preveu reg.			X
2.4.7.	La barreja de llavors proposada està **consensuada amb la Comissió de Gespes** de Parcs i Jardins. Es proposen barreges de llavors **per primavera i per tardor**.			X
2.5. FAUNA				
2.5.1.	El projecte té en compte que **la possible presència de fauna protegida** està regulada pel Decret Legislatiu 2/2008 de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Protecció dels Animals, per la Llei 42/2007 de 13 de desembre del Patrimoni Natural i la Biodiversitat, i per l'article 334 del Codi Penal. Aquestes normatives indiquen que causar mort, danys o molèsties a aquestes espècies de fauna silvestre protegida, i també la destrucció dels seus llocs de cria o refugi pot ser constitutiu de delicte penal o sanció administrativa.			X
2.5.2.	S'ha comprovat la **possible presència d'espècies protegides** en l'àmbit d'actuació abans d'iniciar qualsevol tipus d'actuació o intervenció que pugui impactar a la fauna. En cas de presència de fauna protegida, caldrà demanar una autorització especial d'actuació a la Secció de Biodiversitat i Medi Natural (Fauna) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya a través dels següent enllaç: https://web.gencat.cat/ca/tramits/tramits-temes/Peticio-generica. Per a més informació sobre com actuar per donar compliment a la normativa vigent en matèria de protecció de la fauna protegida, consultar la web d'Ecologia Urbana "Fauna protegida a la ciutat de Barcelona": https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/fauna-protegida-barcelona			X
2.5.3.	S'ha comprovat la **possible presència de colònies de gats**.		X	
2.6. JARDINERES				
2.6.1.	El model de les jardineres **s'inclou a la TREU** (Taula Recull d'Elements Urbans de l'Ajuntament de Barcelona).			X
2.6.2.	Les jardineres **disposen d'aigua**: o bé **reg i connexió a la xarxa** o bé son **hidrojardineres**. **CV**			X
2.6.X	S'inclou **partida pressupostària per capa d'encoixinat** de 7cm de gruix.			X
2.6.X	La plantació a les jardineres és **arbustiva desenvolupada**, no arbrat.			X
2.6.X	S'inclou **aspratge en cas d'arbustiva en port arbori**, segons Plec (tutors, gomes i travessa).			X
2.6.X	La **mida del contenidor del subministrament de la planta s'ajusta al volum de la jardinera** i ubicació de la mateixa.			X
2.6.X	Les jardineres inclouen **lamina nodular de polipropilè** per evitar escalfaments de les terres i afectacions a les arrels.			X
2.6.X	S'inclou al **pla de manteniment la tasca de neteja de jardineres** (freqüència cada 3 mesos, guixades incloses)			X
2.6.X	Les jardineres es projecten **ancorades al terra** en cas d'entorns escolars o en cas de risc de caiguda.			X
ALTRES COMENTARIS:				

APARTAT 3. XARXA DE REG I DRENATGE

A continuació s'adjunta una taula on a cada concepte cal indicar si es compleix, si no es compleix (amb justificació a "altres comentaris") o si no aplica al projecte.

CODI	Concepte	Si	No	N/A
3.1. ESCOMESA				
3.1.1.	S'inclou **escomesa o escomeses de reg d'aigua potable,** ja sigui nova a contractar o existent. S'indiquen les característiques i el cabal que subministra als càlculs de reg.	X		
3.1.2.	S'indica el **cabal de l'escomesa proposada o existent** i és coherent amb la demanda de la xarxa de reg. **CV**	X		
3.1.3.	Es disposa d'**intercanviador per la xarxa freàtica** segons Plec. **CV**		X	
3.2. CANONADES I VALVULERIA				
3.2.1.	Es defineix l'estructura de la xarxa de **canonades de reg automàtic i de boques de reg** d'acord amb el Plec: materials, diàmetres, així com les rases on s'instal·len i els corrugats de protecció sota paviment dur, tot segons esquemes del Plec.	X		
3.2.2.	Es preveuen els **elements necessaris de valvuleria** a la xarxa projectada d'acord amb el Plec: filtre, reductor de pressió, ventoses, aixetes de desguàs, vàlvules de seccionament per aïllar trams llargs, creació de xarxa en anells en instal·lacions grans, tot segons esquemes del Plec.	X		
3.2.3.	En el cas **d'ampliació o remodelació d'instal·lacions existents**, s'inclouen tots els elements necessaris d'acord amb el Plec.			X
3.3. ARQUETES				
3.3.1.	Es preveuen les **arquetes** necessàries per a protegir tots els elements de la xarxa (pericons, tapes, marcs, mides) segons Plec.	X		
3.3.2.	Es disposen **arquetes de registre màxim cada 40mi passos de calçada** (amb clau de tall abans del creuament).	X		
3.3.3.	Es disposa de **vàlvula per al control de la legionel·la** abans de la derivació de boques de reg (nomes si hi ha difusió i/o aspersió).	X		
3.3.4.	Es preveu una **aqueta triple** per al conjunt: vàlvula de legionel·la + derivació boques de reg + bypass mestre + cabalímetre, segons Plec.	X		
3.3.5.	Disposen **d'arqueta de registre tots els colzes i derivacions sota paviment dur**.	X		
3.3.6.	Es preveu les **arquetes per vàlvules antisifó/ventosa (punts alts) i vàlvules de rentat automàtiques i manuals (punts baixos)** de les instal·lacions de degoteig, segons Plec.	X		
3.3.7.	Les **arquetes de desguàs disposen de sortida d'aigua**, amb connexió a embornal proper, o bé en cas de no haver-hi embornal proper, disposen de pou de graves segons Plec.	X		
3.3.8.	Es disposa de **vàlvules manuals de buidat en els punts finals i baixos de les canonades secundàries** dels regs per aspersió (aspersors, broquets giratoris o difusors) per facilitar el rentat i buidat de les canonades pel control de legionel·la.	X		
3.4. EMISSORS				
3.4.1.	Els **emissors de reg** s'adapten a les tipologies de vegetació. **CV**	X		
3.4.2.	S'especifiquen **aspersors antidrenants**, en cas de reg per aspersió. En cas de broquets giratoris o difusors s'inclouen **cossos emergents antidrenants** a la partida pressupostària corresponent.			X
3.4.3.	En cas de reg per **broquet giratori o difusió en parterres amb arbustiva alta,** es garanteix la cobertura del 100% regant per sobre la vegetació, preveient canyes o cossos emergents de 30cm als emissors i extensió metàl·lica als interiors de parterre si cal.			X
3.4.4.	Els **anells de degoteig de l'arbrat** proporcionen 25 litres/arbre/hora.	X		
3.4.5.	S'inclou **previsió de corrugat + tub de reg** en cas d'enderrocar el paviment al voltant d'arbres existents.			X
3.4.6.	Es posicionen correctament les **vàlvules de rentat manuals i automàtiques** als punts baixos i les **vàlvules antisifó** als punts alts dels sectors de reg per degoteig.	X		
3.4.7.	En **àrees de gossos** es disposa d'un ramal abans del bypass mestre amb clau de tall per l'abeurador i pel reg d'aspersió a la sorra. La connexió prové d'aigua potable (no freàtica).			X
3.5. PROGRAMADOR i TELEGESTIÓ				
3.5.1.	Es disposa del conjunt **programador + armari + sensor de pluja + elements de telegestió**, segons Plec.		X	

3.5.2.	En cas de connectar a un programador existent, s'ha verificat la ubicació i la **capacitat del programador existent** (o la possibilitat d'ampliació).			X
3.5.3.	L'armari del programador disposa de tots **els elements de protecció necessaris**: diferencial magnetotèrmic, dos endolls i regleta amb fusible.			X
3.5.4.	Es preveu **connexió del programador a la xarxa IMI** (en cas d'haver-hi xarxa d'IMI al projecte).			X
3.6. CÀLCULS				
3.6.1.	S'adjunten **càlculs de reg:** cabals dels sectors, pèrdues de càrrega canonades i altres.			X
3.6.2.	S'ha verificat la **capacitat de cabal de l'escomesa existent** (o ampliació), en cas de connectar la xarxa de reg projectada a una xarxa de reg existent.			X
3.6.3.	S'adjunten **càlculs de les necessitats d'aigua de la vegetació,** la previsió de consum total anual i una proposta de programació del reg segons l'època de l'any que encaixi en l'horari de 23:00 a 7:00 de dilluns a divendres.			X
3.7. PLÀNOLS				
3.7.1.	S'adjunta **plànol en planta de xarxa de reg** amb llegenda segons Plec.	X		
3.7.2.	S'adjunta **plànol del diagrama de la xarxa de reg** coherent amb el plànol en planta de la xarxa de reg, amb llegenda segons Plec.		X	
3.7.3.	S'adjunten **esquemes i detalls** de reg.		X	
3.7.4.	Al plànol de reg s'indica la **cobertura 100% en parterres i arbrat, per cada difusor, aspersor i boca de reg** (R=25m). **CV**	X		
3.7.5.	Al plànol de reg s'indica la **protecció dels tubs de reg sota paviment dur**, amb corrugats del doble del diàmetre del tub de reg segons Plec.		X	
3.8. PRESSUPOST				
3.8.1.	S'inclou **partida pressupostària per cadascun dels elements** de la xarxa de reg segons Plec.	X		
3.8.2.	S'inclou **partida pressupostària per la reposició del reg existent** en cas de quedar afectat per les obres (rases, implantació, accessos, etc.).			X
3.8.3.	S'inclou **partida pressupostària per programador connectat a la xarxa elèctrica, telegestionat i compatible amb la plataforma** de l'Ajuntament segons Plec.		X	
3.8.4.	S'inclou **partida pressupostària pels elements necessaris per la telegestió** (routers, mòdems, SIMs, etc).		X	
3.8.5.	S'inclou **partida pressupostària pel sensor de pluja i l'armari del programador**, segons Plec.	X		
3.8.6.	S'inclou **partida pressupostària, en cas de connexió a xarxa de reg existent, per reposició dels elements necessaris** o inclusió d'elements que faltin, per ser funcional.		X	
3.8.7.	S'inclou **partida pressupostària per assajos d'estanquitat i pressió** de la nova xarxa de reg.			X
3.8.8.	S'ha inclòs **el manteniment del reg al pla de manteniment**, incloent les revisions, reparacions, reposicions de materials necessaris.	X		
3.9. SISTEMES DE DRENATGE URBÀ SOSTENIBLES - SUDS				
3.9.1.	S'inclou **partida pressupostària per la implementació de SUDS**, segons Guia. **CV** https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PlecPrescripcionsTecniquesDrenatge_Guia.pdf			X
ALTRES COMENTARIS:				

APARTAT 4. MANTENIMENT

A continuació s'adjunta una taula on a cada concepte cal indicar si es compleix, si no es compleix (amb justificació a "altres comentaris") o si no aplica al projecte.

CODI	Concepte	Si	No	N/A
4.1.	S'adjunta **pla de manteniment** a l'annex de jardineria, amb desglossament de les tasques, freqüències i imports per cadascuna de les tipologies de vegetació, reg, neteja i redacció d'informes de seguiment.	X		
4.2.	S'inclou **partida pressupostària del l'any de manteniment**, corresponent amb l'import total del desglossament del pla de manteniment del projecte. L'import de la partida s'ha calculat amb la **base de preus de manteniment de Parcs i Jardins**.	X		
4.3.	S'inclou **partida pressupostària pel tancament provisional de parterres** amb tanques tipus "Rivisa" o similar per evitar el trepig i entrada de gossos. S'inclourà el manteniment del tancament durant un any, per garantir l'arrelament, cobertura i consolidació de la vegetació.	X		
4.4.	S'inclou **partida pressupostària per la redacció del de la documentació ASBUILT**, tal com demana el Plec.		X	
4.5.	S'inclou omplerta la **FITXA ASBUILT D'ESPAIS VERDS** ubicada a la pàgina 15 de l'enllaç corresponent: (https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PPT_Annexos_Protocol_11_DocumentacioAsBuilt.pdf)			X
ALTRES COMENTARIS:				

APARTAT 5. SENYALITZACIÓ DE PARTERRES

A continuació s'adjunta una taula on a cada concepte cal indicar si es compleix, si no es compleix (amb justificació a "altres comentaris") o si no aplica al projecte.

CODI	Concepte	Si	No	N/A
5.1.	S'adjunta **plànol de senyalització de parterres** amb llegenda d'elements ben diferenciats, on s'indica la ubicació i tipologia segons Plec.			
5.2.	El plànol disposa d'una **distribució òptima dels senyals** a l'espai: en un mateix camp visual no s'han de veure més de tres senyals ni dues senyals iguals.			
5.3.	S'inclou **partida pressupostària per cadascuna de les tipologies de senyals projectades**.			
5.4.	S'inclou **partida pressupostària per transport a dipòsit municipal o abocador** en cas de retirada de senyals existents.			
5.5.	Els elements de senyalització compleixen el **Manual de Senyalització** d'Espais Verds segons la versió vigent en el moment de redacció.			
5.6.	S'actualitzen **clúnies existents** en cas que es modifiqui l'espai o la seva informació.			
5.7.	S'actualitzen les **senyals de civisme existents**, en cap cas romandran senyals amb el picto "prohibit jugar a pilota".			
ALTRES COMENTARIS:				

APARTAT 6. MOBILIARI I ESTRUCTURES

A continuació s'adjunta una taula on a cada concepte cal indicar si es compleix, si no es compleix (amb justificació a "altres comentaris") o si no aplica al projecte.

CODI	Concepte	Si	No	N/A
8.1.	Els elements de mobiliari s'inclouen a la **Taula Recull d'Elements Urbans** i l'àmbit del projecte es situa en espais de **qualificació 6 al PIU**.			
8.2.	Els bancs i seients de **fusta no incorporen tractament antigrafiti**.			
8.3.	Els bancs i seients de **formigó incorporen tractament antigrafiti** i s'especifica el pla de manteniment que precisarà el tractament.			
8.4.	Caldrà **complir amb la proporció de places de seient accessible** segons la normativa vigent (especial atenció a TMA: Art 25, 26 i 7).			
8.5.	S'inclou **partida de transport a dipòsit municipal o abocador de mobiliari urbà en cas de retirada**, a determinar pel REP en visita d'obra.			
8.6.	S'inclou **partida pressupostària per restauració dels elements de mobiliari existents** en cas de mantenir mobiliari existent.			
ALTRES COMENTARIS:				

APARTAT 7. ÀREA D'ESBARJO DE GOSSOS

A continuació s'adjunta una taula on a cada concepte cal indicar si es compleix, si no es compleix (amb justificació a "altres comentaris") o si no aplica al projecte.

CODI	Concepte	Si	No	N/A
7.1.	La superfície de l'àrea és **igual o superior a 400m^2**.			
7.2.	Els accessos disposen de **doble tancament**.			
7.3.	Es disposa d'**accés per a vehicles de servei**.			
7.4.	Es disposa de **font abeurador** amb subministrament d'aigua independent a la resta de serveis del parc o jardí.			
7.5.	Es disposa de **tanca amb una alçada mínima de 1,30m**.			
7.6.	L'àrea projectada té en compte **itineraris accessibles**.			
7.7.	S'ha projectat una **àrea d'estada accessible amb mobiliari** inclòs al recull d'elements urbans.			
7.8.	Es disposa **protecció de l'arbrat amb tancament perimetral practicable** que permeti l'accés al personal de jardineria i neteja.			
7.9.	L'àrea compta amb **papereres d'inox** on dipositar els excrements de les mascotes i amb dotació suficient, segons Plec.			
7.10.	El projecte inclou la **senyalització específica de l'AEG**.			
7.11.	El sistema de **reg de neteja de l'AEG és independent del reg de la vegetació**.			
7.12	El projecte inclou l'**estudi de drenatge** amb el detall de la solució constructiva oportuna.			
ALTRES COMENTARIS:				

APARTAT 8. ÀREES DE JOCS INFANTILS, ÀREES DE GENT GRAN, CIRCUITS DE SALUT

A continuació s'adjunta una taula on a cada concepte cal indicar si es compleix, si no es compleix (amb justificació a "altres comentaris") o si no aplica al projecte.

CODI	Concepte	Si	No	N/A
6.1.	S'inclou **informe d'idoneïtat** a l'Annex de Jocs Infantils.			
6.2.	L'àrea de jocs té una **superfície mínima de 150 m^2**.			
6.3.	L'àrea de jocs projectada compta amb un **mínim de 6 activitats lúdiques** (v. Pàg del Pla del Joc).			
6.4.	El projecte **compleix els requeriments sobre accessibilitats** marcats a l'informe d'idoneïtat.			
6.5.	L'**itinerari accessible** de la urbanització arriba fins a un accés de l'àrea de jocs.			
6.6.	Els elements proposats disposen de **certificat de fabricació** en compliment de la normativa vigent (UNE-EN-1176 per a jocs, UNE-EN-16630 per a elements biosaludables).			
6.7.	En cas d'**àrea singular amb elements d'autor**, el projecte inclou informe de conformitat segons la norma UNE-1176 emès per empresa certificadora acreditada per ENAC .			
6.8.	El **paviment proposat té capacitat esmorteïdora suficient** per l'alçada de caiguda dels elements projectats (segons Plec de Jocs) i és accessible.			
6.9.	L'espai compta amb **elements d'ombreig**. **CV**			
6.10.	S'ha projectat àrea d'estada amb **elements de seient accessibles**.			
6.11.	El projecte inclou la **senyalització específica** de l'àrea de jocs, circuit de salut o àrea de gent gran.			
6.12.	S' inclou **partida pressupostària per la certificació** de l'espai en base a la normativa vigent.			
6.13.	S' inclou **partida pressupostària per transport a viver municipal o abocador** en cas de desmuntar àrea existent, segons es determini en obra per part del REP.			
6.14.	En cas d'instal·lar tanca, s'aporta **detall constructiu de la platina d'ancoratge vista**.			
6.15.	S'adjunta plànol amb les **àrees de seguretat dels elements, sense solapament, dins de la superfície esmorteïdora**.			
6.16.	En cas de paviment de cautxú, les **àrees de seguretat dels elements amb moviment forçat es presenten amb diferència cromàtica**.			
6.17.	En cas de paviment de cautxú, s'aporta **solució pel drenatge d'aigües pluvials**.			
6.18.	En cas de paviment de cautxú, s'inclou **partida pressupostària per garantia de 8 anys**, segons les especificacions del Plec de Jocs.			
6.19.	El projecte inclou **detalls constructius de les trobades dels diferents paviments**.			
6.20.	Al plànol de senyalització **s'inclouen les senyals** de jocs infantils, àrees de gent gran, circuits de salut.			
ALTRES COMENTARIS:				

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 28. Estudi de gestió de residus

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

AM 28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

I. MEMÒRIA
1. INTRODUCCIÓ
2. OBJECTIU
3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
4. DADES GENERALS
1.1. Àmbit d'aplicació
1.2. Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició
1.3. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició
5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS
6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS
1.1. Classificació LER i estimació dels residus.
1.2. Inventari de Residus Especials
7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
1.3. Operacions de gestió de residus dins de l'obra
1.4. Operacions de gestió de residus fora de l'obra
8. MARC LEGISLATIU
9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
11. PRESSUPOST
12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
13. SIGNATURES
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
1.1. Identificació de les obres
1.2. Objecte
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
2.1. Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)
2.2. Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)
2.3. Gestor de residus de construcció i de demolició
2.4. Coordinador de seguretat i de salut en obra
2.5. Director d'obra
3. REQUISITS LEGALS
4. CONDICIONS ECONÒMIQUES
4.1. Criteris d'aplicació
4.2. Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus
IV. PRESSUPOST
1. AMIDAMENTS
2. PRESSUPOSTOS PARCIALS

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 28. Estudi de gestió de residus

1-MEMÒRIA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'u de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició. Aquest s'aplica al **Projecte d'execució de la remodelació del Carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta**

2. OBJECTIU

L'Ajuntament de Barcelona, o si és el cas l'entitat que tregui les obres a licitar, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, sobre ''Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició '', l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

Plec: Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

Plànols: Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

Amidaments: Totes les unitats o els elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

4. DADES GENERALS

Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011)

- **Residu de construcció i d'enderroc**: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es desprendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial**: residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial**: tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (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 necessària 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 realitzi 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 de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i 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.

1.1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:

- Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

1.2. OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

1.3. OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I 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 l'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 l' obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☒	☐
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? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Algunes de les solucions possibles són: - Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit. - Solucions de parquet flotant en front de l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.	☐	☒

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.	☒	☐
10	S'han planificat les obres complementàries (aplecs de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.	☒	☐
11	S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.	☒	☐
12	S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.	☒	☐
13	S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	☒	☐
14	S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	☒	☐
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	☒	☐
16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	☒	☐
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	☒	☐
18	En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provinguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.	☐	☒
19	... (Altres bones pràctiques)	☐	☐

6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

1.1. CLASSIFICACIÓ LER I ESTIMACIÓ DELS RESIDUS.

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQGMA. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

ENDERROCS PAVIMENTS

Actuació	Sup [m²]	Gruix [m]	Volum [m³]	% formigó	Volum formigó [m³]	% Mescla	Volum mescla [m³]	% Aglomerat	Volum aglomerat [m³]
Enderroc paviment peces + base de formigó	259	0,3	77,70	65%	50,51	35%	27,20	0%	0,00
Enderroc paviment panot + base de formigó	1.032	0,25	258,00	80%	206,40	20%	51,60	0%	0,00
Enderroc aglomerat + base de formigó	842	0,3	252,60	60%	151,56	0%	0,00	40%	101,04
Fressat aglomerat 3cm	1.001	0,03	30,03	0%	0,00	0%	0,00	100%	30,03
Fressat aglomerat 5cm	161	0,05	8,05	0%	0,00	0%	0,00	100%	8,05
Enderroc de base de formigó	0	0,15	0,00	80%	0,00	20%	0,00	0%	0,00
Enderroc vorada i rigola	423	0,25	105,75	70%	74,03	70%	74,03	0%	0,00
Enderroc guals	36	0,3	10,80	70%	7,56	30%	3,24	0%	0,00
TOTAL			**742,93**		**490,05**		**156,06**		**139,12**

MOVIMENTS DE TERRES

Actuació	Volum [m³]	% terres	Volum terres [m³]
Excavació per caixa paviment	336,00	100%	336,00
Excavació per parterres / sol estructural	573,00	100%	573,00
		TOTAL	**909,00**

VOLUMS SOBRANTS RASES

Servei	Excavació [m³]	Reblert [m³]	Sobrant [m³]	% terres	Volum terres [m³]
Clavegueram	182	94	88	100%	88,00
Aigua potable	4	2	2	100%	2,00
Enllumenat	80	48	32	100%	32,00
IMI	67	29	38	100%	38,00
Gas	7	3	4	100%	4,00
Telecomunicacions	3	1	2	100%	2,00
Reg	71	42	29	100%	29,00
Semaforització	15	9	6	100%	6,00
		228		**TOTAL**	**201,00**

ENDERROC REGISTRES, POUS, EMBORNALS I REIXES	Volum [m³]	% Mescla formigó	Volum mescla [m³]
Enderroc registres, pous, embornals i reixes	40	100%	40

DESMUNTATGE ELEMENTS METÀLICS (BARANES, COLUMNES ENLLUMENAT, ETC)	Volum [m³]	% Metalls	Volum Metalls
Enderroc registres, pous, embornals i reixes	15	100%	15

ENDERROC DE CANALITZACIONS	Volum [m³]
Enderroc canalitzacions (Plàstic)	15
Enderroc canonades fibrociment (previsió)	10
Enderroc canalitzacions (Cables)	5

EMBALATGES DE MATERIALS SUBMINSITRATS A OBRA	Volum [m³]
Fusta	15
Plàstic	15
Paper	15

TALA ARBRES I ESPORGA	Volum [m³]
Restes biodegradables per tala i esporga	0

TAULA RESUM Classificació	Volum estimat [m³]	Esponjament	Volum aparent [m³]	Pes [tn]
LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses	1.110,00	1,40	1.554,00	1.831,50
LER 170101 - Formigó	490,05	1,65	808,58	1.127,12
LER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició	196,06	1,60	313,70	431,33
LER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla **(*)**	139,12	1,50	208,68	333,89
LER 170407 - Metalls mesclats	15,00	1,00	15,00	3,00
LER 170203 - Plàstics	30,00	1,00	30,00	0,90
LER 170201 - Fusta	15,00	1,00	15,00	0,45
CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses	5,00	1,00	5,00	0,10
LER 150101 - Envasos de paper i cartró	15,00	1,00	15,00	0,53
LER 200201 - Residus biodegradables	0,00	1,00	0,00	0,00
LER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant	10,00	1,00	10,00	0,20

(*) A efectes de pressupost, els volums es comptabilitzen en la mateixa partida que tipus LER 17.01.07

1.2. INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus.

1.2.1. Inventari de residus especials per a les activitats de nova construcció

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ	codi	S'utilitzen?

(també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	LER		
		Sí☒	No☒
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*	☐	☒
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☐	☒
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☐	☐
- Residus de decapants o desenvernissants	080121*	☐	☒
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☐	☒
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404*	☐	☐
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☐	☒
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS			

- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☐	☒
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☒	☐
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	☐
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☒

1.2.2. Inventari de residus especials per a les activitats d'enderroc

Anàlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

Classificació	Volum estimat [m³]	Pes [tn]
LER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant	30,00	0,60

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, en el qual 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 de 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.

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

1.3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions 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**	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): ☒ 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 per als 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 a inerts barrejats ☒ contenidor per a inerts formigó

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

		☐ contenidor per a inerts Ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador
	No Especials	☒ contenidor per a metall ☒ contenidor per a fusta ☒ contenidor per a plàstic ☒ contenidor per a paper i cartró ☒contenidor per a la resta de residus No Especialsbarrejats ☐ contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en l' obra**	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg: 0 m^3: 0 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: 0 m^3: 0
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 LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
		Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

	No Especials Mesclats 	CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

Fusta (LER 170201)	Ferralla (LER 170407)	Paper i cartró (LER 150101)	Plàstic (LER 170203)	Cables elèctrics (LER 170411)
				

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

T: Tòxic T^+: Molt Tòxic	C: Corrosiu	F: Fàcilment Inflamable F^+: Extremadament Inflamable	E: Explosiu
			
N: Perillós per al medi ambient	O: Comburent	X_n: Nociu. X_i: Irritant.	
			

1.4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA							
4	Destí dels residus segons tipologia						
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions	
		Tones	m³	Codi	Nom		
	☐ Reciclatge						
	☐ Planta de transferència						
	☐ Planta de selecció						
	☒ Dipòsit	3.785,84		E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA SA	FORMIGÓ	
		1.054,28		E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA SA	BARREJATS	
		945,41		E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA SA	MESCLES BITUMINOSES	
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions	
		Tones	m³	Codi	Nom		
	Reciclatge:						
	☐ Reciclatge de metall	15,00		E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA SA		
	☐ Reciclatge de fusta	2,40		E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA SA		
	☐ Reciclatge de plàstic	3,90		E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA SA		
	☐ Reciclatge paper-cartó	2,10		E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA SA		
	☐ Reciclatge altres	0,60		E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA SA		
	☐ Planta de transferència			E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA SA		
	☐ Planta de selecció						
	☐ Dipòsit	2,28		E-477.98	GRUPO FSM VERTISPANIA SL		
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions	
		Tones	m³	Codi	Nom		
	☐ Instal·lació de gestió de Residus Especials	30,00		E-01.89	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL SA		

8. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En el ***Document Núm. 2 Plànols*** d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol d'emplaçament i un altre de la planta de l'obra, on s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la

classificació, l'emmagatzematge, la manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i d'enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècnique*s d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

11. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus de construcció i d'enderrocs generats en l'obra ascendeix a: **212.158,28€** (**DOS-CENTS DOTZE MIL CENT CINQUANTA-VUIT euros amb VINT-I-VUIT cèntims**) pel que fa al pressupost d'execució material (PEM).

En el ***Document Núm. 4 Pressupost*** d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs els amidaments i els abonaments estimats per a la gestió dels residus previstos per a aquesta obra.

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, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.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.

12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

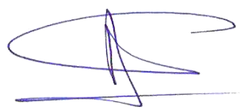
DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

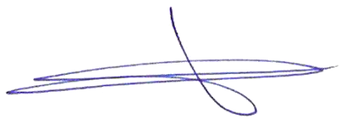
13. SIGNATURES

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d'arquitectura



Roberto Aparicio Trigueros
Arquitecte, col. 30.048-9



Roger Jornet Ginestà
Arquitecte, col. 32.748-9



Silvia Ollé i Cortés
Arquitecta, col. 30.052-7

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 28. Estudi de gestió de residus

2-DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

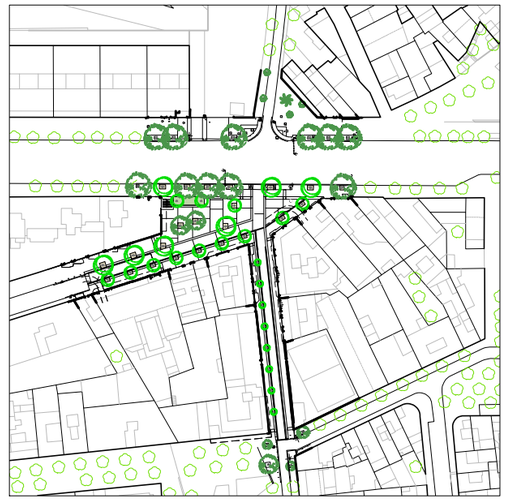
Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS

AM28. Gestió de residus

AM28AF01	Implantació - Fase 1.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM28AF02	Implantació - Fase 1.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM28BF01	Implantació - Fase 2.1.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM28BF02	Implantació - Fase 2.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM28CF01	Implantació - Fase 3.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM28CF02	Implantació - Fase 3.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM28DF01	Implantació - Fase 4.1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
AM28DF02	Implantació - Fase 4.2	A1:1/ 100	A3:1/ 200



GESTIÓ DE RESIDUS

- Àmbit obres fase
- Tanca tipus Rivisa
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

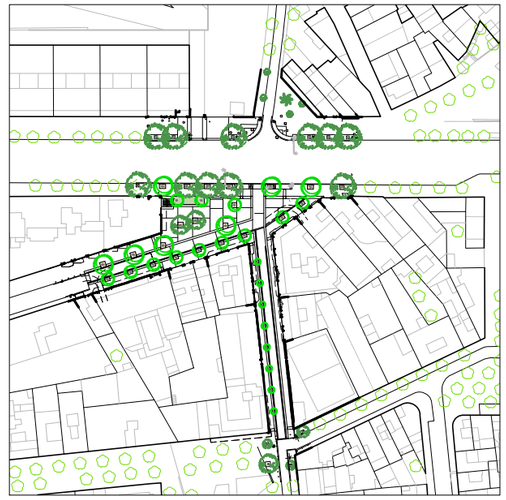
AM. ANNEXES MEMÒRIA
28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
IMPLANTACIÓ – FASE 1.1

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: AM28AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. AM28AF01

FULL 1 DE 2



GESTIÓ DE RESIDUS

- Àmbit obres fase
- Tanca tipus Rivisa
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47
Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

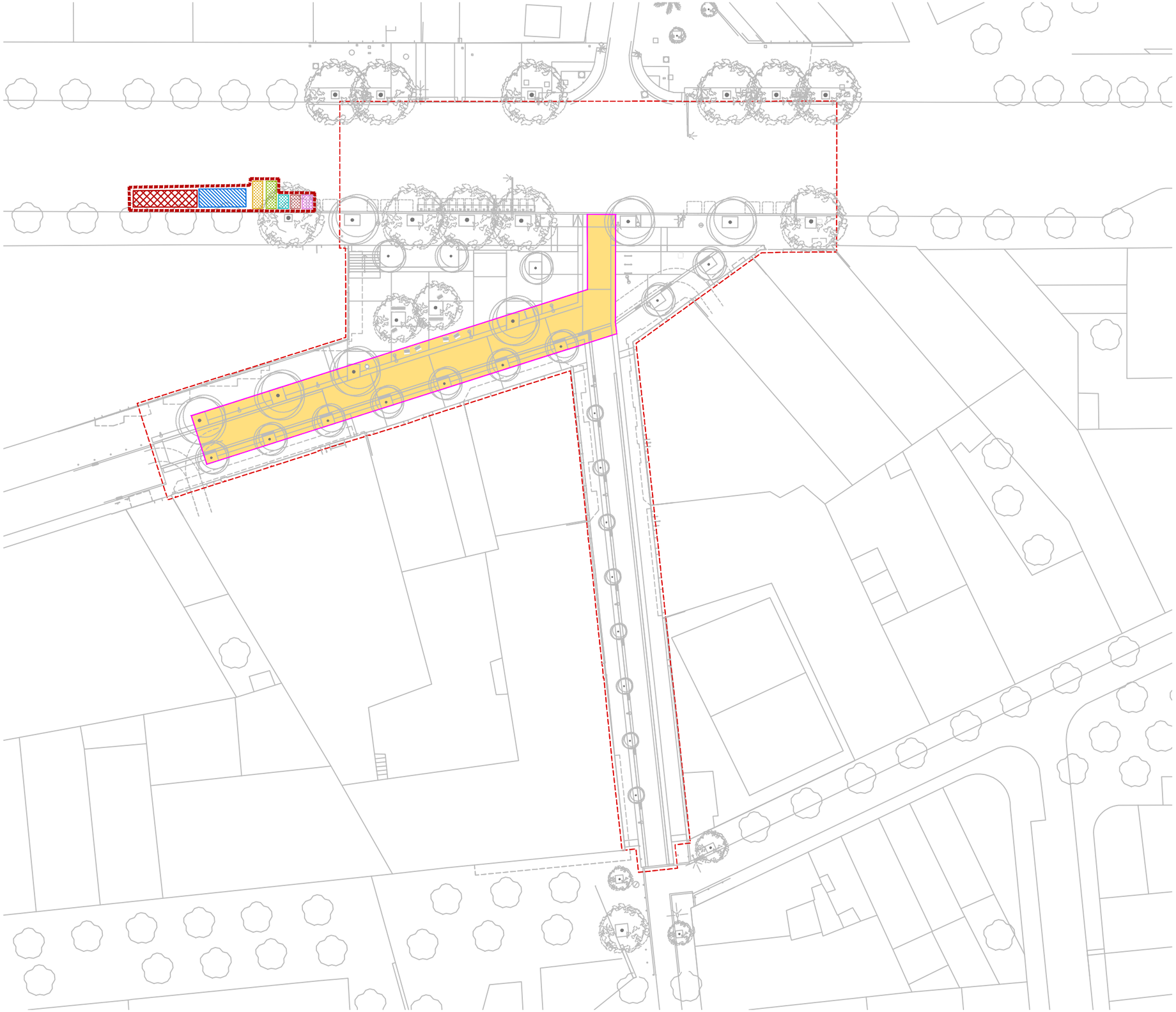
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
IMPLANTACIÓ – FASE 1.2

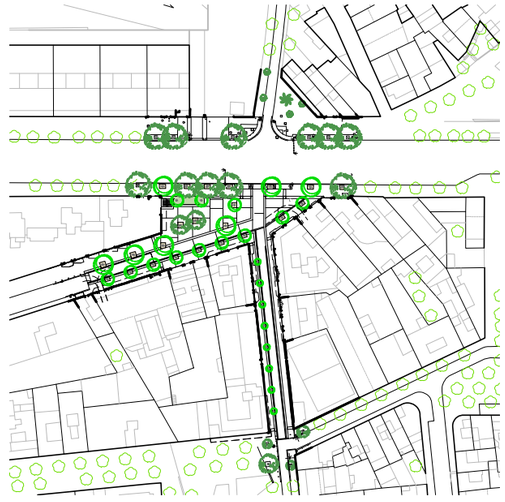
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM.
AM28AF02

NOM FITXER:
AM28AF02.dwg

FULL 2 DE 2





GESTIÓ DE RESIDUS

- Àmbit obres fase
- Tanca tipus Rivisa
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

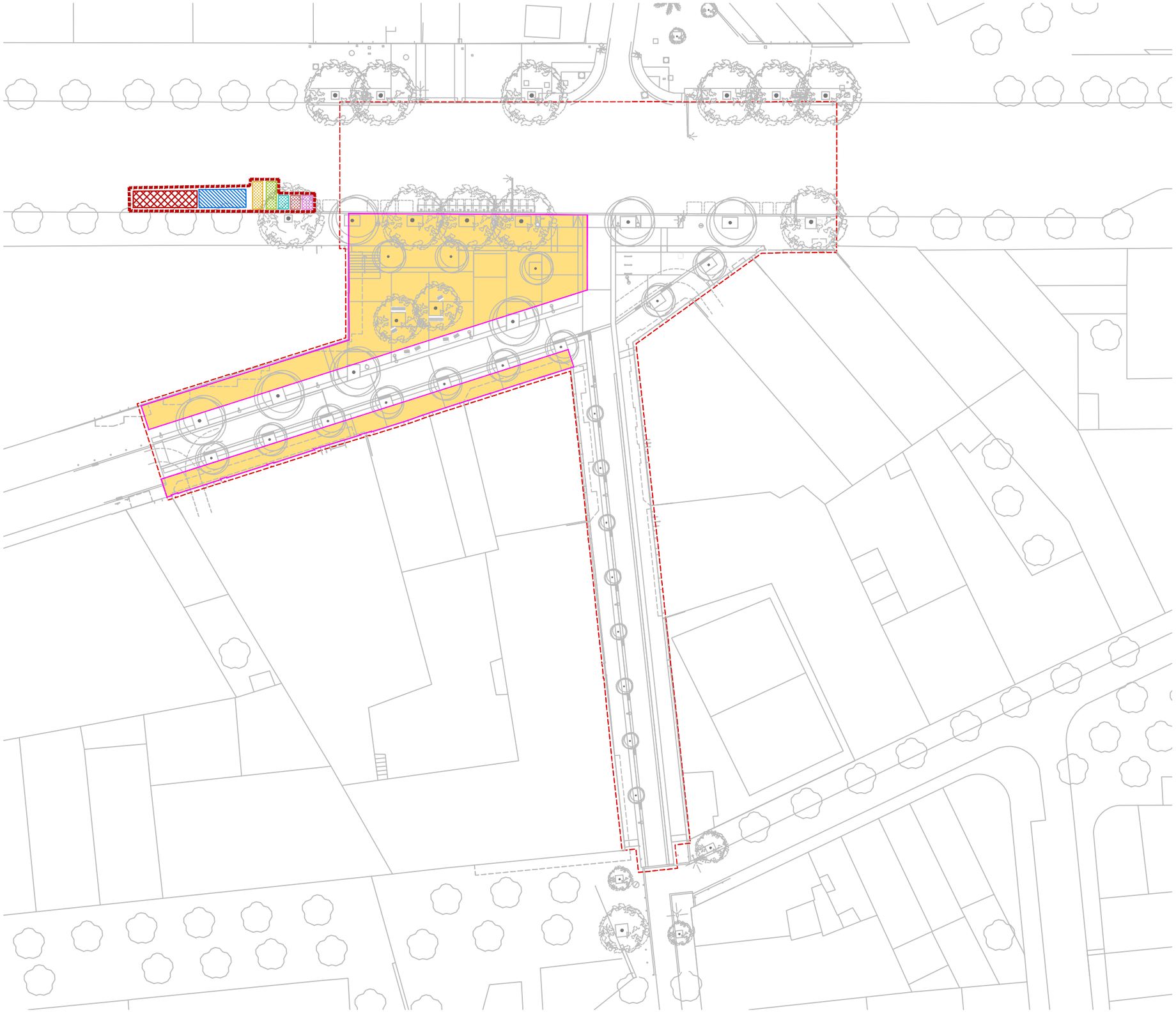
DATA:
DESEMBRE 2025

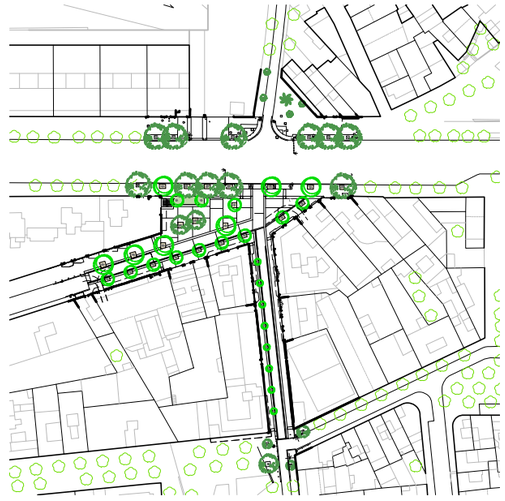
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
IMPLANTACIÓ – FASE 2.1.1

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM28BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. AM28BF01

FULL 1 DE 2





GESTIÓ DE RESIDUS

- Àmbit obres fase
- Tanca tipus Rivisa
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

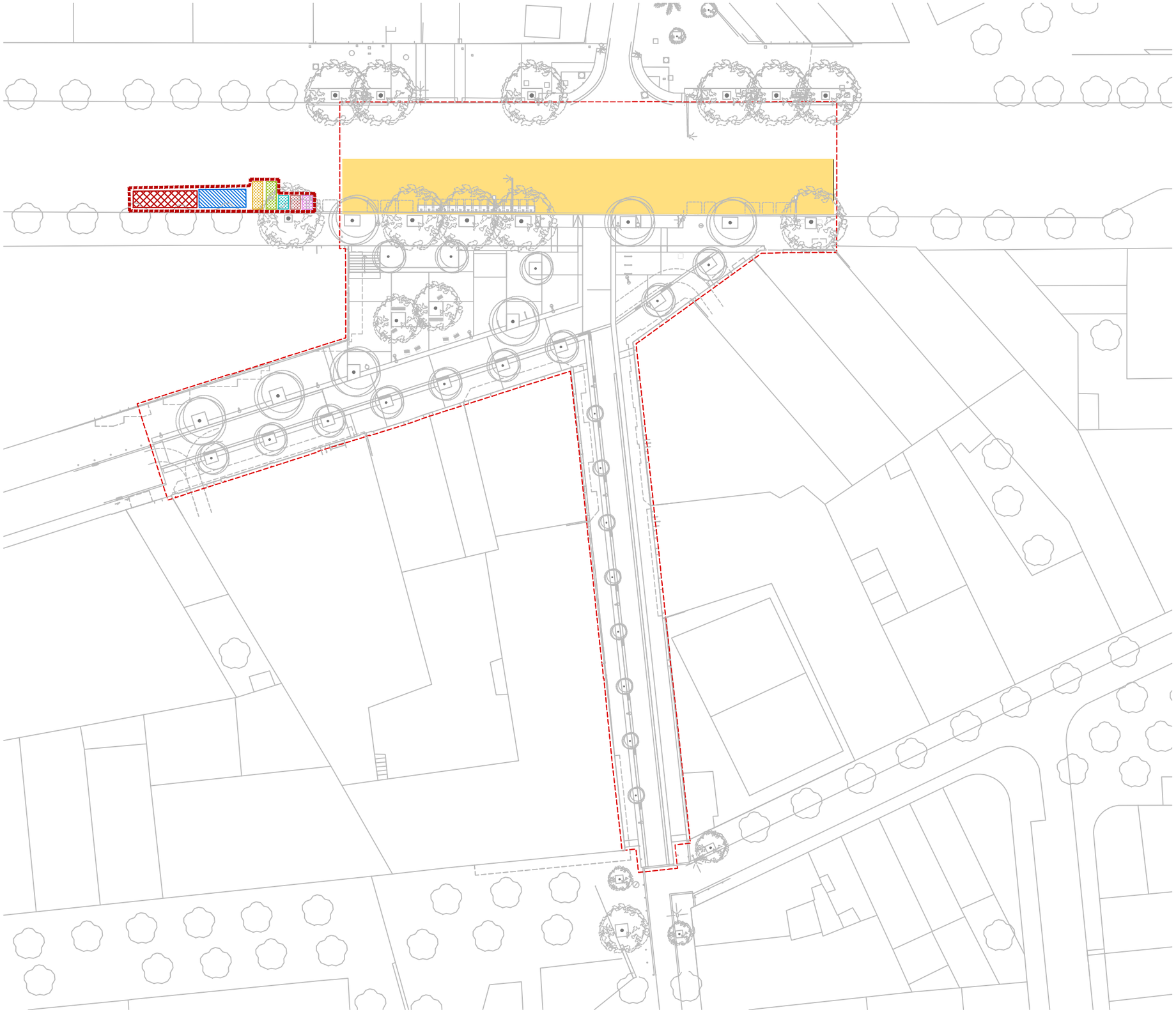
DATA:
DESEMBRE 2025

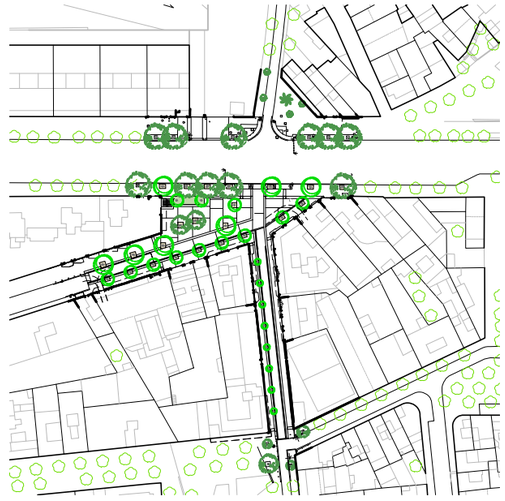
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
IMPLANTACIÓ – FASE 2.2

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM28BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. AM28BF02

FULL 2 DE 2





GESTIÓ DE RESIDUS

- Àmbit obres fase
- Tanca tipus Rivisa
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

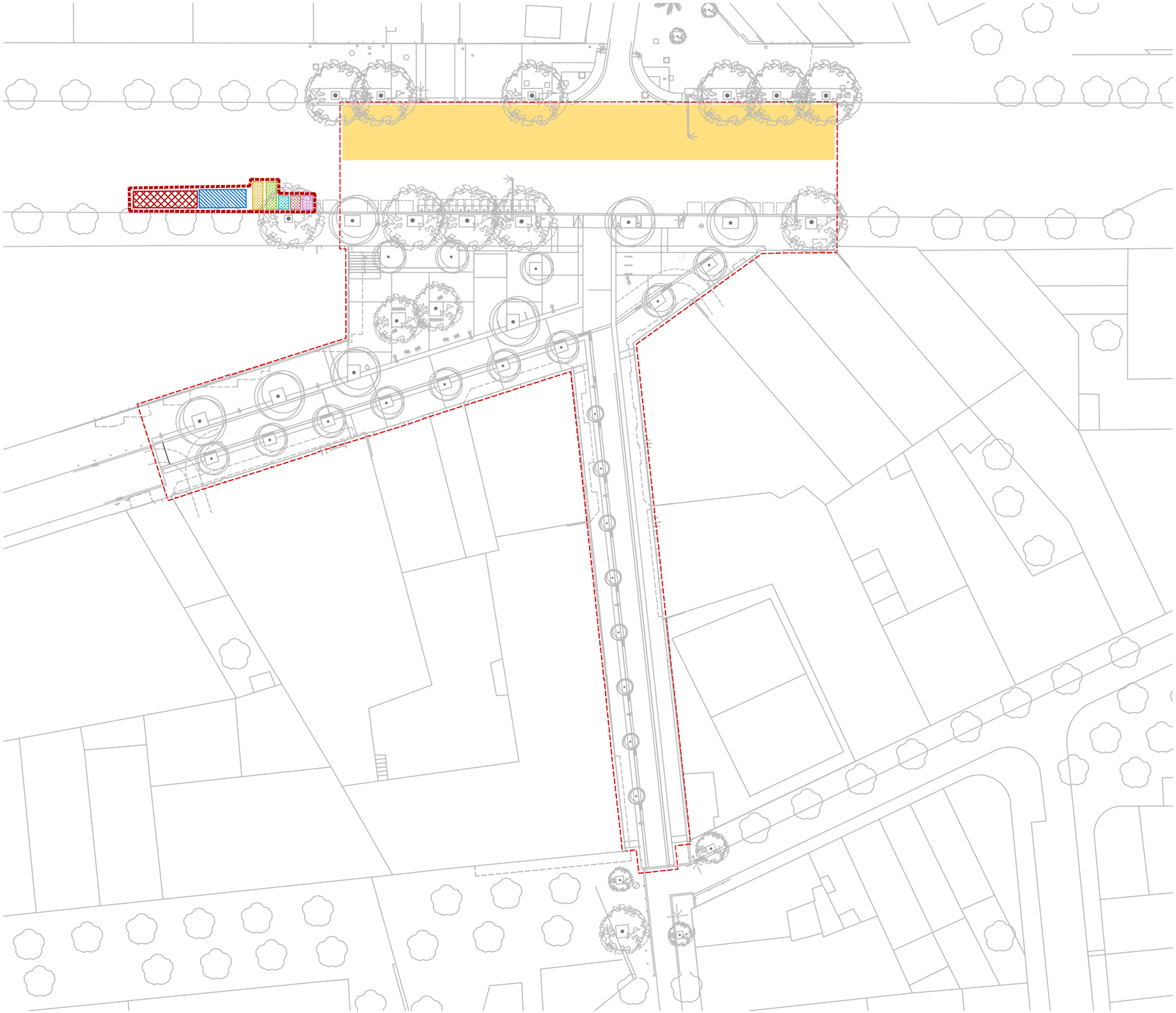
DATA:
DESEMBRE 2025

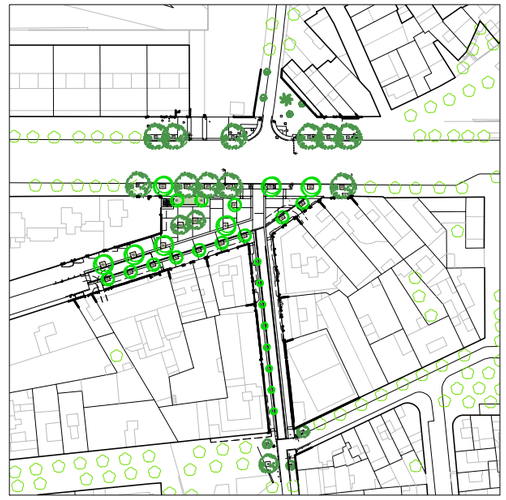
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
IMPLANTACIÓ – FASE 3.1

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM28CF01.dwg

PLÀNOL NÚM. AM28CF01

FULL 1 DE 2





GESTIÓ DE RESIDUS

- Àmbit obres fase
- Tanca tipus Rivisa
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

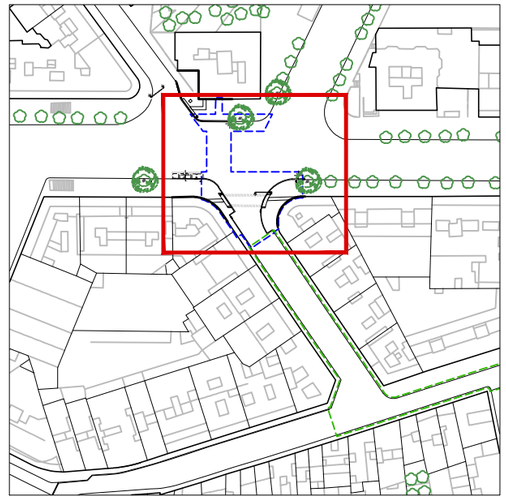
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
IMPLANTACIÓ – FASE 3.2

NOM FITXER CTB:
DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
AM28CF02.dwg

PLÀNOL NÚM.
AM28CF02

FULL 2 DE 2



GESTIÓ DE RESIDUS

- Àmbit obres fase
- Tanca tipus Rivisa
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

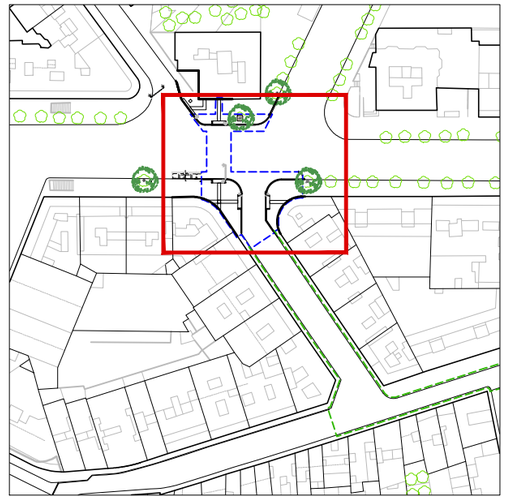
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
IMPLANTACIÓ – FASE 4.1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM28DF01.dwg
PLÀNOL NÚM. AM28DF01
FULL 1 DE 2



GESTIÓ DE RESIDUS

- Àmbit obres fase
- Tanca tipus Rivisa
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
IMPLANTACIÓ – FASE 4.2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM28DF02.dwg
PLÀNOL NÚM. AM28DF02
FULL...2.....DE...2.....

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 28. Estudi de gestió de residus

3-PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'Ajuntament de Barcelona, per a la redacció del Projecte d'execució de la remodelació del Carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta.

1.2. 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.

2. 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.

2.1. 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.

2.2. 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 de 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. 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).

2.3. 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.

2.4. 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".

2.5. 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.

3. 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 industriales 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.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES

4.1. 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 de l'AMB.

4.2. DEFINICIÓ DE LES ACTIVITATS CONSIDERADES EN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, serà la disposada en el Plec de Condicions Tècniques del banc de preus de l'ITEC en el capítol de Gestió de Residus, i que comprèn:

4.2.1. Classificació de residus.

4.2.1.1 2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

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:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

  - 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)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

  - Inerts i 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 la 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.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

4.2.2. Transport o càrrega i transport de residus d'excavació, de construcció o de demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

4.2.2.1 F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

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 la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

4.2.2.2 F2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

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 la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

4.2.2.3 F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

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 la 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.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

4.2.3. Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

4.2.3.1 F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

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.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

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.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- 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.

4.2.4. Matxuqueig de residus petris a l'obra.

4.2.4.1 F2RM MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S' ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Ley 10/1998, de 21 de abril, 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 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 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.

4.2.5. Trituració de residus no petris a l'obra.

4.2.5.1 F2RT TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S' ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Ley 10/1998, de 21 de abril, 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 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 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.

S'hauran d'incorporar i de definir les activitats considerades a l'E.G.R. Si s'utilitza el banc de preus de l'AMB o de l'ITEC, les definicions de les activitats són les donades en els arxius adjuntats en aquest punt.

4.3 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.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 28. Estudi de gestió de residus

4-PRESSUPOST

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

2. PRESSUPOSTOS PARCIALS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 19 GESTIÓ DE RESIDUS I TRANSPORTS INTERNS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2R3Y054 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses		1.554,000				1.554,000

TOTAL AMIDAMENT **1.554,000**

2 F2R5Y054 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170101 - Formigó		808,580				808,580
3	LER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició		441,700				441,700
4	LER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla (*)		208,680				208,680
5	LER 170407 - Metalls mesclats		15,000				15,000
6	LER 170203 - Plàstics		30,000				30,000
7	LER 170201 - Fusta		15,000				15,000
8	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		5,000				5,000
9	LER 150101 - Envasos de paper i cartró		15,000				15,000
10	LER 200201 - Residus biodegradables		0,000				0,000
11	LER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT **1.548,960**

3 P242-DYRH m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	Vol, rebliments	x2			
2	Terres pel rebliment de rases		228,000	2,000			456,000
4	Suposem que les terres pel rebliment es transporten						
5	al lloc d'acopi i posteriorment al lloc de reutilització						

TOTAL AMIDAMENT **456,000**

4 P244-4I57 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	Volum	%	x2		
2	Volum enderroc formigó i mescla		1.122,280	0,200	2,000		448,912
4	Suposem que un 20% no marxa directament de l'obra						

AMIDAMENTS

5 i es necessita un acopi intermig

TOTAL AMIDAMENT **448,912**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol	19	GESTIÓ DE RESIDUS I TRANSPORTS INTERNS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R3Y054	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 17)	51,19	1.554,000	79.549,26
2	F2R5Y054	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 18)	82,38	1.548,960	127.603,32
3	P242-DYRH	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil (P - 99)	6,38	456,000	2.909,28
4	P244-4I57	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t (P - 100)	4,67	448,912	2.096,42
TOTAL	**Capítol**		**01.19**			**212.158,28**

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 29. Arqueologia

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 29. ARQUEOLOGIA

I. MEMORIA

El present annex incorpora en forma d'apèndix aquest annex l'informe provinent del SERVEI D'ARQUEOLOGIA de data 12 de novembre de 2024, segon el qual la zona d'afectació de l'obra es troba molt propera de possibles restes arqueològiques i per tant, **es considera absolutament necessari i indispensable dur a terme un control arqueològic exhaustiu de tots els moviments de terres**.

També s'incorpora en forma d'apèndix el pressupost d'intervenció arqueològica elaborat pel Servei d'Arqueologia en data 16 de juny de 2025.

Finalment, s'incorpora en forma d'apèndix el Projecte d'Intervenció Arqueològica (PÍA) elaborat pel Servei d'Arqueologia el 7 de juliol de 2025.

II. APÈNDIX

APX.1. INFORME DEL SERVEI D'ARQUEOLOGIA

APX.2. PRESSUPOST D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

APX.3. PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 29. Arqueologia

APÈNDIX 1. INFORME DEL SERVEI D'ARQUEOLOGIA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ajuntament de Barcelona
SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA

DISTRICTE DE NOU BARRIS
BARCELONA

INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC

OBRES

IPAOBR-4134
Novembre 2024

SOL·LICITANT:	**Sra. Maria Moles Verhoek** Directora tècnica adjunta de Gestió Territorial Barcelona d'Infraestructures Municipals, SA - BIM/SA Ajuntament de Barcelona
OBJECTE:	*PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA*
DATA DEL PROJECTE:	En redacció
EMPLAÇAMENT:	Carrer d'Amílcar, 1-17 i 2-10 / passeig de Fabra i Puig, 263-265 / carrer de Vilapiscina, 2-22 i 9-35 / carrer de Rosario Pi, 1-9 i 2-4C DISTRICTE DE NOU BARRIS

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR:

El present informe d'impacte arqueològic correspon al *PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, EN L'ENCREUAMENT AMB EL CARRER DE VILAPICINA I EL PASSEIG DE FABRA I PUIG, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA,* en el qual s'informa de l'afectació del subsol en una gran àrea.
La zona que s'ha considerat s'indica en l'annex 1, en el qual hi apareix la delimitació orientativa dels àmbits a estudiar, juntament amb els elements patrimonials que es poden veure afectats per aquest projecte.

Com que l'execució de l'obra provocarà una excavació del subsol, caldrà tenir en compte les possibles afectacions que es detallen a l'apartat següent.

POSSIBLES AFECTACIONS:

L'espai on es duran a terme els treballs és en una zona on és coneguda l'existència de restes arqueològiques a tenir en compte. Tot seguit descriurem els béns històrics que es poden veure afectats per aquest projecte:

1. A la ciutat de Barcelona s'han documentat nombroses restes de cronologies prehistòriques que evidencien l'ocupació d'aquestes terres per part de grups poblacionals en cronologies molt antigues. La majoria d'evidències s'han trobat a l'actual barri del Raval i la muntanya de Montjuïc, i darrerament al voltant del barri de la Sagrera, però no és inversemblant pensar que la presència d'aquestes primeres comunitats humanes es podria haver estès per tot el Pla de Barcelona, incloent l'actual àrea del present projecte.

2. De la mateixa manera que resulta versemblant pensar que l'ocupació humana d'aquesta àrea de la ciutat podria remuntar-se a la prehistòria, és evident que s'ha mantingut des de temps immemorials fins a l'actualitat essent lloc d'hàbitat i productiu pels humans que l'han anat ocupant. Des de les cabanes inicials, als masos moderns, camins i conreus, zones d'emmagatzematge i tallers, les transformacions del medi s'han anat succeint sense que, de la majoria, no en tinguem altres coneixements que les restes arqueològiques que se n'hagin pogut conservar.

3. Aquest indret forma part del *territorium* de la ciutat romana de Bàrcino i, per tant, és factible trobar-hi restes romanes o de cronologies posteriors. Igual com succeeix en l'actualitat, la influència que exerceix una ciutat sobre el territori va més enllà de les simples fronteres. Les aglomeracions urbanes estan intrínsecament lligades al poblament rural dels seus voltants i, per tant, de cara a comprendre'n bé el funcionament, és necessari tenir en compte també els territoris més allunyats del nucli urbà.

4. **Can Sabadell**[1]. Masia situada als terrenys del dipòsit de l'Entitat Metropolitana del Transport i de la parròquia de la Mare de Déu de Fàtima. Va ser enderrocada l'any 1959, amb motiu de la urbanització del passeig de Fabra i Puig.

5. **Can Gaig**[2]**.** Masia ja construïda al segle XVII que va esdevenir la casa pairal de la família Gaig, una família amb extenses propietats a la zona. Va ser enderrocada en el moment d'urbanització del passeig de Fabra i Puig l'any 1959.

6. **Santa Eulàlia de Vilapicina (1955-1959)**[3]**.** A finals dels anys 50 del segle XX, el Servei Provincial d'Arqueologia, sota la direcció de Josep de C. Serra i Ràfols, va excavar dues sitges immediates al camí antic d'Horta, molt properes a l'absis de l'església de Santa Eulàlia de Vilapiscina, que és del segle XVIII.

   La sitja més propera al camí tenia una profunditat d'1,20 metres i una amplada màxima d'1,05 metres. Estava reblerta per quatre estrats diferents amb materials ceràmics entre els segles X i XIV. Estava parcialment escapçada per l'eixamplament de l'antic camí d'Horta. La segona sitja presentava unes dimensions similars, però el material ceràmic que tenia a l'interior era dels segles XV-XVI.

   Pel que fa a l'església, al parament actual es pot constatar la presència de carreus reaprofitats de dimensions molt desiguals que es considera que podrien provenir d'una antiga vil·la romana. A més, dins del parament posterior de la capçalera, es pot observar una espècie de pedrís o banqueta entre els pilars de suport de l'arc. La part superior de la dita banqueta correspon a la superfície d'un paviment d'*opus signinum* d'uns 18 centímetres

[1] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3368)
[2] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3369)
[3] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/2957)

de gruix i gran qualitat, fet que reforça la idea de l'existència d'una vil·la romana en una zona propera que podria ser la cèlebre "Vila Picina".

7. **Can Santaló[4].** Masia propietat dels Santaló als terrenys de la qual hi havia una fàbrica de tints. Va ser enderrocada durant la urbanització del passeig de Fabra i Puig l'any 1959.

8. **Can Basté (1991)[5].** Amb motiu de la rehabilitació de la masia per a adaptar-la als nous usos com a centre cívic, es va dur a terme una intervenció arqueològica que va permetre documentar diversos estrats amb ceràmiques de cronologia romana i medieval. Tot i que d'època romana no es va documentar cap estructura, les restes ceràmiques aparegudes es van relacionar amb les restes de la suposada vil·la que hauria existit a la vora de l'actual església de Santa Eulàlia de Vilapicina.

   Davant de l'entrada de la masia va aparèixer una sitja de cronologia medieval, de boca quadrada, planta ovoide i fons pla, que va amortitzar-se en el moment de construcció del paviment de la masia del segle XVIII. També es va documentar un mur, però de cronologia indeterminada, a la paret de la sitja, a 2,40 metres del paviment de la masia.

   Finalment, la intervenció també va servir per a recuperar i estudiar els materials arqueològics dels farciments dels carcanyols de les voltes. Es tractava de fragments de morter, ceràmica de cuina i àmfora romana, ceràmica decorada en verd i morat, algun fragment de reflex metàl·lic i diversos bols de blava catalana i terrissa comuna.

9. **Defensa passiva.** Cal assenyalar també l'existència d'alguns refugis antiaeris propers que van ser construïts en el context de la Guerra Civil Espanyola (1936-1939) per tal de protegir la població civil dels bombardejos feixistes, i dels quals majoritàriament només se'n conserven la ubicació aproximada i alguna part dels recorreguts.

   Des del primer atac sobre el nucli urbà de Barcelona la nit del 13 de febrer de 1937, fins a la caiguda de la ciutat el 26 de gener de 1939, Barcelona va patir un total de 194 bombardejos que van generar moltes baixes i un fort impacte psicològic entre la població civil.

   L'Ajuntament de Barcelona, a través del Servei de Defensa Passiva Antiaèria, i la Junta de Defensa Passiva de la Generalitat van dur a terme un projecte per salvaguardar els edificis més emblemàtics de la ciutat i van impulsar la creació de nous refugis subvencionant-ne vora un centenar. La resta de refugis, uns 1.300, van començar-se a construir per iniciativa privada, de forma auto-organitzada i auto-finançada, configurant un autèntic moviment social sense precedents.

   Els refugis antiaeris són espais soterrats, amb un o més accessos a la via pública i diversos espais a l'interior. Els que havien estat planificats per l'Ajuntament, però, estaven dissenyats amb la vocació de poder ser reaprofitats posteriorment com a trams de clavegueres, banys públics, magatzems, sales de lectura, etcètera. Els refugis veïnals, en canvi, tenien majoritàriament un caràcter més provisional i efímer i van ser construïts per civils no militaritzats, especialment vells, dones i criatures, en zones que no comprometien les estructures dels edificis ja construïts, com ara en places públiques.

   Segons la informació recollida a l'Arxiu Administratiu de l'Ajuntament de Barcelona, a prop de la zona del present projecte s'hi localitzen els refugis següents:

   1. ***Refugi núm. 0518[6]*** *Passeig de Fabra i Puig*

      D'aquest refugi se'n coneix l'existència pel llistat de refugis antiaeris del 16 de juliol de 1938 publicat a l'Atles dels Refugis de la Guerra Civil espanyola a Barcelona publicat per l'Ajuntament de Barcelona i CLABSA. En no tenir més documentació de les estructures defensives, no se'n pot aportar més informació.

A partir dels elements esmentats, es fa evident que la zona d'afectació del projecte es troba molt a la vora de possibles restes arqueològiques, de manera que des del Servei d'Arqueologia de Barcelona **considerem absolutament necessari i indispensable dur a terme un control arqueològic exhaustiu de tots els moviments de terres** que es duguin a terme durant l'execució dels treballs.

[4] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3370)
[5] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/1008)

[6] La Ciutat dels Refugis (https://ajuntament.barcelona.cat/arqueologiabarcelona/refugis/ca/?s_id=826)

Barcelona, 12 de novembre de 2024

LAIA MACIA
PLAZA - DNI
47913960S
(TCAT)
2024.11.12
13:21:26
+01'00'

Laia Macià i Plaza
Arqueòloga
Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

MESURES A APLICAR:

Segons la legislació vigent en matèria patrimonial i estudis d'impacte ambiental, caldrà que en el moment de redactar o executar qualsevol projecte a la zona que contempli la realització de moviments de terra i remocions del subsol, siguin del tipus que siguin, es tingui en compte i es valori la importància patrimonial de la zona preveient un control arqueològic al llarg de tota la intervenció.

El control arqueològic es farà amb personal tècnic especialitzat en arqueologia, per la qual cosa serà necessari disposar d'un Projecte d'Intervenció Arqueològica (PIA) i sol·licitar un permís d'intervenció arqueològica a la Direcció general de Patrimoni Cultural de la Generalitat.

Per a la redacció de la documentació que cal adjuntar a la sol·licitud del permís, per a la confecció del PIA corresponent, o bé per ampliar les informacions de caire tècnic o administratiu, **caldrà contactar amb almenys un mes (30 dies) d'antelació a l'inici de l'obra amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona (93 256 68 97 / 93 256 68 91 slezana@bcn.cat)**. La preparació de tots aquests documents es realitza d'ofici i no suposa cap mena de cost pel promotor de l'obra.

En el cas de localització d'estructures arqueològiques, es valorarà la seva entitat i importància. En tots els casos i en cas d'afectació per l'obra, la conservació, el trasllat o el desmuntatge d'aquestes estructures s'haurà de posar en consideració de la Direcció general del Patrimoni Cultural de la Generalitat d'acord a allò que estableix el Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Tota la documentació arqueològica generada arran de la intervenció s'haurà de presentar al Servei d'Arqueologia de Barcelona.

PREVISIONS PRESSUPOSTÀRIES

Pressupost orientatiu

Abans de realitzar cap proposta de pressupost, cal tenir present que en matèria d'arqueologia es treballa amb un elevat grau d'incertesa ja que, si bé es poden tenir certs indicis de la possible aparició de restes, no és fins que es procedeix a excavar que es constata realment la seva existència.

Com que no es pot determinar amb exactitud l'existència de restes arqueològiques fins que no apareixen, i no és fins que apareixen que se'n pot valorar l'entitat i la importància i decidir si és necessari o no ampliar el procés d'excavació per tal de documentar-les correctament, la proposta pressupostària que es presenta, serà sempre una proposta de mínims.

Aquesta valoració pressupostària contempla únicament una proposta de preus per hora i dia dels treballs de seguiment i identificació de troballes arqueològiques subsidiàries del projecte que s'especifica. Com hem comentat, caldrà valorar, en cas d'aparició de restes arqueològiques, quina incidència tenen en l'obra, quines mesures correctores cal aplicar i quina serà la intensitat i característiques dels treballs posteriors a realitzar.

Cal tenir present que el nombre de dies pels quals es contracti la direcció arqueològica i la memòria preceptiva han de coincidir sempre, com a mínim, amb els dies de moviment de terres previstos al projecte. Pel que fa a la resta de categories laborals, el càlcul d'hores dependrà de les restes arqueològiques que puguin aparèixer i de les necessitats del projecte.

Aquest pressupost orientatiu es presenta pel fet que el promotor de l'obra és una entitat municipal inclosa en el grup Ajuntament de Barcelona.

Les tarifes presentades són orientatives i s'han establerts d'acord a les taules salarials del *Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya per al període del 18.7.2007 al 31.12.2009 (codi de conveni núm. 7902595)*, i de les Taules salarials dels anys 2010 i 2011[7] Per llei, les quantitats expressades en aquestes taules salarials han vist un increment anual de l'IPC, estatal o autonòmic (es pren el més favorable pel treballador/a en cada exercici i, si l'increment és menor del 2%, s'aplica el 2%), des que es van establir.

A les taules salarials s'han afegit unes quantitats aproximades corresponents als conceptes de gestió, despeses i benefici empresarial

Aquestes tarifes orientatives poden veure's modificades durant la redacció del projecte executiu d'aquesta obra i/o abans de la licitació de la mateixa. Preguem que els redactors dels projectes i els tècnics municipals corresponents es posin en contacte amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona abans dels tancaments dels projectes i abans de treure'ls a concurs amb la finalitat de poder ajustar els pressupostos d'arqueologia.

Des del Servei d'Arqueologia de Barcelona es té constància que s'està en procés de redacció d'un nou conveni que substitueixi el vigent, la qual cosa pot suposar una modificació de la previsió econòmica.

[7] *EMO/429/2012, de 22 de febrer, per la qual es disposa la inscripció de l'Acord de pròrroga i les taules salarials per a l'any 2011 del Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya per al període 2007-2009 (codi de conveni núm. (79002595012007)*

Partida 01. Arqueologia[8]

CONCEPTE (*)	COST/ UNITATS/ TEMPS	COST PREVIST / DIA
1Arqueòleg/òloga director/a (tècnic/a a)	39,00 €/hora x 8 hores/dia	312,00 €/ dia
1 Tècnic/a de suport	32,00 €/hora x 8 hores/dia	256,00 €/dia
1 Oficial d'arqueologia	27,00 €/hora x 8 hores/dia	216,00 €/dia
1 Auxiliar de suport	24,50 €/hora x 8 hores/dia	196,00 €/dia
1 Tècnic/a especialista /Topògraf/a / dibuixant)	32,00 €/hora	256,00 €/dia
Memòria preceptiva	39,00 €/hora x 50% del temps del treball de camp	156,00 €/dia

(*) Les nomenclatures dels conceptes s'han adaptat a l'article 3 *Classificació del personal* del *Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya (codi de conveni núm. 7902595*[9]*)*:

- **Tècnic/a**. És aquell treballador/a amb la titulació superior corresponent que el/la faculta per exercir professionalment com a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a i que pot dur a terme les funcions inherents a l'arqueologia i entre d'altres les funcions de: direcció d'intervencions arqueològiques i paleontològiques de qualsevol classe i en qualsevol medi; redacció de projectes i assessoraments en temes patrimonials.
- **Tècnic/a de suport**. És aquell/a treballador/a amb la titulació superior corresponent que el/la faculta per exercir com a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a i que sota la supervisió i control de la categoria anteriors o de la direcció de l'empresa, atesa la seva experiència i coneixements, desenvolupa, per delegació d'aquests, entre d'altres, les següents funcions de suport:
  - El registre del jaciment
  - Organitzar els materials arqueològics
  - Portar a terme el registre gràfic o fotogràfic
  - Portar a terme l'inventari dels materials arqueològics
  - Qualsevol altra tasca que dins dels paràmetres de definició recollits per la categoria professional li siguin encarregades per la categories superior abans esmentada o per la Direcció de l'empresa.
  - Un/a tècnic/a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a també port dur a terme, quan així quedi acreditat per titulació i/o experiència, les feines de suport de dibuix, topografia, restauració, documentalista, antropologia i altres feines de caràcter similar
- **Tècnic/a especialista**. És aquell/a treballador/a que tenint la titulació requerida i/o l'experiència necessària, és especialista en tècniques afins a l'arqueologia o anàlisis i pot participar en el registre, documentació i estudis arqueològics interdisciplinaris
- **Oficial**. És aquell/a treballador/a amb una experiència i coneixements contrastats en el sector responsable de portar a terme les següents funcions, sempre sota la supervisió dels tècnics/ques corresponents:
  - De remoció, excavació i delimitació d'estrats arqueològics
  - De suport a les tasques de documentació gràfica (llegir cotes, ajudar a prendre mesures, etc.)
  - De neteja i condicionament del jaciment arqueològic
  - De neteja i siglat del material arqueològic
  - Ensenyar les tasques bàsiques a un/a auxiliar
  - Endreçar i traslladar el material
  - Vetllar pel control i bon estat de les eines i equipaments, això com del compliment de les mesures de seguretat corresponents
  - Qualsevol altra feina que no representi una major responsabilitat que li sigui encarregada i supervisada per personal tècnic
- **Auxiliar de suport**. És aquell/a treballador/a que sense experiència o coneixements no acreditats en el sector dona suport a les tasques que realitzi l'oficial i sota supervisió d'aquest/a.

  D'igual manera ha de vetllar pel control i bon estat de les eines i equipaments, això com del compliment de les mesures de seguretat corresponents.

[8] Els imports no inclouen el 21% d'IVA.
[9] https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=470478

Partida 02. Ajuts a l'arqueologia

La partida d'ajuts a l'arqueologia es justifica pels treballs d'obra civil associats a la intervenció: moviment de terres amb maquinària, trasllat de maquinària i terres, reposicions, tancament de l'accés a la zona de treball, materials i accions de protecció…

Aquesta partida ha de preveure l'augment de cost que es pot produir en el moment que es localitzin restes arqueològiques i s'hagin d'excavar (increment de josrnades de moviment de terres, maquinària...).

Partida 03. Altres

Al corresponent Projecte d'Intervenció Arqueològica (PIA) s'especificaran els **Plecs de Condicions Tècniques** de necessari acompliment corresponents a l'actuació arqueològica a fer, així com tots aquells apartats i accions normatives derivades de l'aplicació del Decret 78/2002 que regula els treballs.

En qualsevol cas, caldrà preveure partides alçades, a justificar, per a totes aquelles tasques relacionades amb la **neteja, consolidació i tractament de restes arqueològiques** que hi puguin aparèixer, així com pels **estudis i analítiques necessàries**. En l'hipotètic cas que apareguin enterraments, cal preveure una partida per als **estudis antropològics** dels individus exhumats. Com a document annex trobareu una proposta de tarifes orientativa per a estudis i analítiques, fotogrametria i neteja, tractament i consolidació de material moble de les intervencions arqueològiques que pot ajudar a la valoració econòmica d'aquestes partides alçades.

D'acord amb l'article 4.4 del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002): "En el cas d'intervencions que es facin en el subsol d'edificis o en solars que confinin amb edificis o amb obres públiques, hi ha de **participar un/a arquitecte/a,** a qui correspon de vetllar perquè els treballs arqueològics no afectin l'estabilitat de l'estructura dels edificis o les obres públiques". La promoció haurà de vetllar per l'acompliment d'aquest article.

D'acord amb els articles 16.3, 30, 31 i 32 del Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002), cal valorar l'afectació de l'obra sobre les restes localitzades. En tots els supòsits (conservació *in situ*, rebliment definitiu, trasllat o eliminació d'estructures) caldrà actuar d'acord a una proposta d'intervenció, la supervisió d'un arqueòleg/òloga i, si s'escau, la intervenció d'un equip de treball. En darrera instància, haurà de ser la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya qui aprovi definitivament la proposta.

Des de l'endemà de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat va entrar en vigor la Llei 2/24, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic (DOGC, núm. 6551, 30.01.2014). A l'article 43 s'estableix la "Taxa per la tramitació de sol·licituds d'autorització d'intervencions arqueològiques i paleontològiques preventives o integrades en un projecte d'investigació".
Amb data 14 d'abril de 2023 es va publicar al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya l'ORDRE CLT/80/2023, de 10 d'abril, per la qual es dona publicitat a les taxes que gestionen el Departament de Cultura i les entitats que en depenen. En aquesta Ordre s'estableix, entre d'altres, **la nova taxa per la tramitació de sol·licituds d'autorització d'intervencions arqueològiques i paleontològiques preventives o integrades en un projecte d'investigació, que queda fixada en 22,80 euros.**

LEGISLACIÓ D'OBLIGAT COMPLIMENT:

- Llei 21/2013, de desembre de 2013, d'avaluació ambiental (BOE núm. 296 11.12.2013) que reuneix en un únic cos legal l'anterior normativa relativa a l'avaluació ambiental de plans i programes i a l'avaluació ambiental de projectes. **Aquesta Llei deroga** expressament el text refós de la Llei d'avaluació d'impacte ambiental de projectes, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, i el Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per a l'execució de Reial decret legislatiu 1302/1988, de 28 de juny, d'avaluació d'impacte ambiental.

- Llei 9/1993, de 30 setembre, del Patrimoni Cultural Català. (DOGC núm. 1807, d'11-10-1993). Tal i com disposa el Capítol IV "Normes específiques de protecció del Patrimoni Arqueològic", article 46.3, en la tramitació d'obres, instal·lacions o activitats que s'hagin de sotmetre al procediment d'impacte ambiental, s'ha de sol·licitar informe al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

- Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. (DOGC núm. 3594, de 13-3-2002) (Correcció d'errades DOGC núm. 3915, d'1-7-2003), segons estableix l'article 36.2, les declaracions d'impacte ambiental de projectes que afectin restes arqueològiques o paleontològiques requereixen un informe previ de la Direcció General del Patrimoni Cultural.

DOCUMENTACIÓ QUE S'ADJUNTA:

ANNEX 1: PLÀNOL DE SITUACIÓ DEL PROJECTE I SUPERPOSICIÓ AMB ELEMENTS ARQUEOLÒGICS CONEGUTS.

ANNEX 2: PROPOSTA DE TARIFES ORIENTATIVA PER A ESTUDIS I ANALÍTIQUES, FOTOGRAMETRIA I NETEJA, TRACTAMENT I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL MOBLE DE LES INTERVENCIONS ARQUEOLÒGIQUES

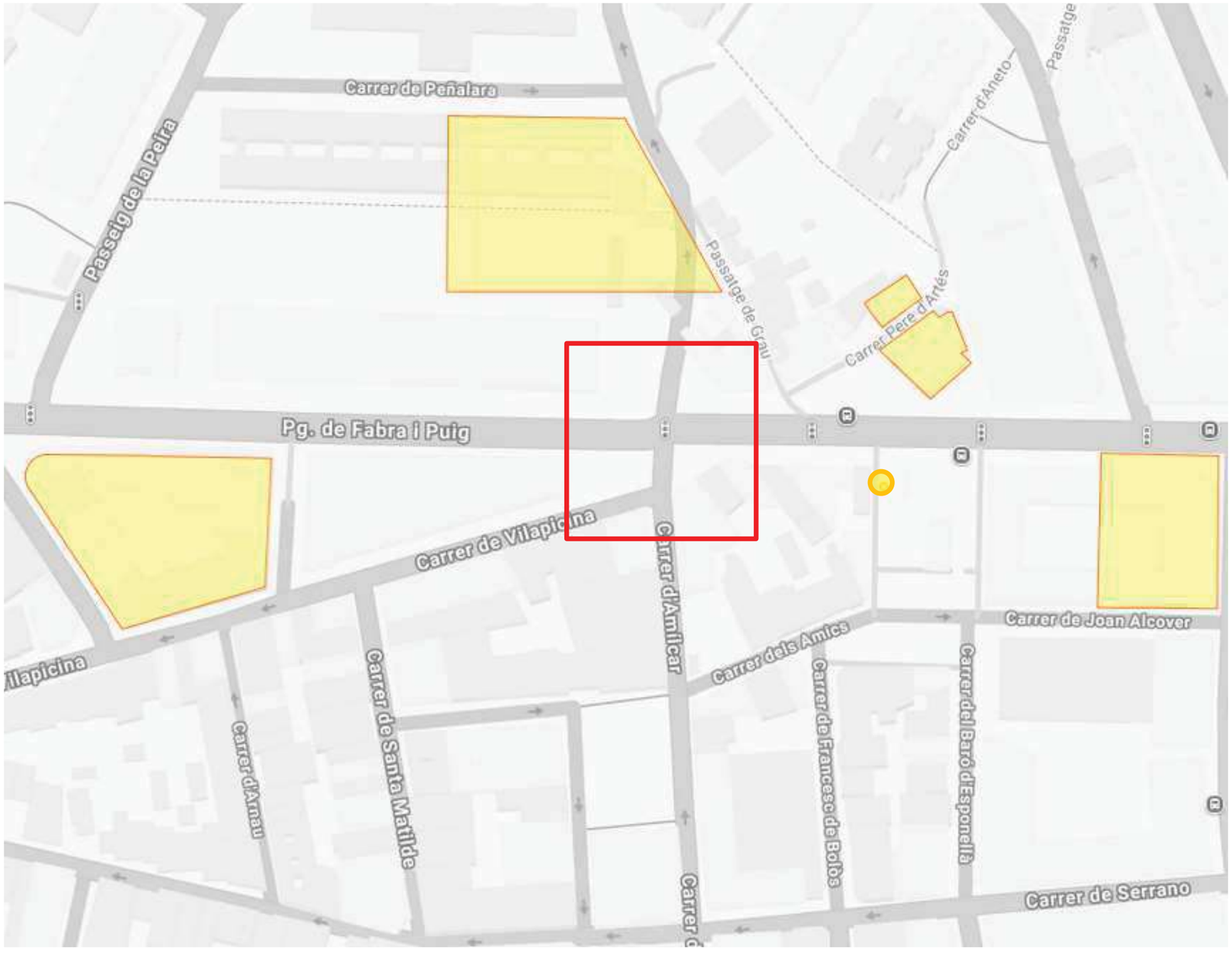
Barcelona, 12 de novembre de 2024

Ajuntament de Barcelona
JOSEP PUJADES CAVALLERIA - DNI 77294251Z (TCAT)
2024.11.12 13:18:48 +01'00'

Josep Pujades i Cavalleria
Cap del Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

ANNEXOS

ANNEX 1: PLÀNOL DE SITUACIÓ DEL PROJECTE I SUPERPOSICIÓ AMB ELEMENTS ARQUEOLÒGICS I PATRIMONIALS CONEGUTS. ÀMBIT CARRER D'AMÍLCAR.



- Parcel·la aproximada de l'àrea d'intervenció
- Àrea amb intervencions arqueològiques o estudis històrics anteriors
- Refugis antiaeris segons informació documental de l'Arxiu Administratiu.

ANNEX 2: PROPOSTA DE TARIFES ORIENTATIVA PER A ESTUDIS I ANALÍTIQUES, FOTOGRAMETRIA I NETEJA, TRACTAMENT I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL MOBLE I IMMOBLE DE LES INTERVENCIONS ARQUEOLÒGIQUES

TREBALL DE CAMP

Arqueòleg/arqueòloga director/a	39,00 €/hora
Arqueòleg/arqueòloga de suport	32,00 €/hora
Oficial	27,00 €/hora
Auxiliar de suport	24,50 €/hora
Tècnic antropòleg/òloga	32,00 €/hora
Elaboració d'informes i Memòria	39,00 €/hora

(Les hores per a la redacció d'informes i de la memòria corresponen al 50% de les hores de treball de camp)

ESTUDIS I ANALÍTIQUES MÉS FREQÜENTS

- Estudis antropològics (individu complet) 500,00 €
  (No inclou treball de camp. Inclou determinació d'edat i sexe, caracterització morfomètrica i paleopatologia, valoració, interpretació i contextualització del conjunt –en cas de diversos individus)
- Anàlisi C14 (1 mostra): 650,00 €
  (inclou enviament de la mostra)
- Anàlisi ADN mitocondrial (1 mostra) 1.100,00€
- Tractament de sediments: flotacions i filtratge 15,00-20,00 €/hora
  (separació de diversos tipus de partícules biològiques (botàniques i zoològiques: llavors i restes carpològiques, restes de carbons, de gasteròpodes, ictiofauna i microfauna).

  (Retirada de la runa de les flotacions i filtratge 400,00 €/10 m^3)
- Estudis paleobiològics 40,00 €/hora
  (Restes botàniques i zoològiques: llavors i restes carpològiques, restes de carbons, de gasteròpodes, ictiofauna i microfauna).
- Estudis palinològics 170-230 €/mostra
- Fitolitologia i midons 200-230 €/mostra
- Estudis de fauna 40,00 €/hora
- Anàlisi residus de recipients, canalitzacions... 40,00 €/hora
- Estudi petrogràfic de material lític (determinació, procedència...) 40,00 €/hora
- Estudi tecno-morfològic i determinació taxonòmica de fustes 40,00 €/hora
- Estudi numismàtic 40,00 €/hora

FOTOGRAMETRIA

- Fotogrametria o escàner 3D 1.500,00 €/jornada
  (inclou el treball de gabinet)
- Fotogrametria i escàner làser en refugis de la guerra civil espanyola 7.000,00 €

  (inclou el treball de gabinet)

  En el cas dels refugis de la guerra civil s'ha d'incloure un model 3D

  A l'hora d'executar l'escàner 3D, així com el lliurament dels resultats, caldrà tenir en compte les següents consideracions:

  - Prestar atenció a la contextualització en l'entorn urbà de les restes documentades
  - Ritme dens i regular de posicions d'escaneig (no superior a 8 m. entre estacions), que asseguri prou redundància i permeti no deixar buits en les posicions d'escaneig
  - Posicionar l'escàner a les interseccions entre trams o estructures, així com en canvis d'orientació

- Il·luminació consistent, evitant tant com sigui possible l'alternança entre zones de claror i foscor. Els models també han de servir per a la difusió i cal poder obtenir textures de qualitat a partir d'ells
- Contemplar la possibilitat d'efectuar cobertura fotogramètrica complementària per detalls d'especial interès.

Conjuntament amb la memòria científica, caldrà entregar també la documentació obtinguda del escaneig 3D, i que a continuació detallem:

- Fitxa tècnica:
  - Data i lloc
  - Empresa i operari
  - Característiques de l'equip emprat:
    - Escàner làser: marca, model i data del darrer calibratge
    - Estació total i/o GPS: marca, model i data de darrer calibratge
- Fitxers originals d'escaneig, sense manipulació
- Model enregistrat i georeferenciat, conforme als següents paràmetres:
  - Format E57
  - Sistema de referència ETRS89 UTM 31 N (codi EPSG 25831)
- Fitxers auxiliars de georeferenciació:
  - Croquis de la xarxa de control topogràfica
    - Llistat de punts de control topogràfics amb coordenades en ETRS89 UTM 31 N
    - Representació sintètica de l'estructura documentada a partir de la renderització directa del núvol de punts a escala 1:50 (fitxers digitals, no impresos): Planta zenital i nadiral; Alçats anterior, posterior, dret i esquera; Seccions significatives

TRACTAMENT, NETEJA I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL ARQUEOLÒGIC MOBLE

Tècnic/a restaurador/a (amb titulació oficial de grau universitari o equivalent)	39,00 €/hora

TREBALL DE CAMP. TRACTAMENT, NETEJA I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL ARQUEOLÒGIC MOBLE I IMMOBLE

Direcció conservació-restauració	39,00 €/hora
Personal tècnic conservació-restauració	32,00 €/hora

Material fungible (correspon al 5% del pressupost del tècnic i inclou treballs de neteja, tractament i consolidació de material arqueològic)

- Examen amb raigs X — 210,00 €
  (inclou les radiografies, el revelat i l'informe amb els resultats. La tarifa pot variar en funció de la mida de cada peça. No inclou el trasllat on es fa la radiografia)

Prenent com a base les tarifes proposades per a tècnic/a i auxiliar de conservació-restauració, a la taula de la pàgina següent s'exposen les hores de treball previstes per a cada tipus de material:

Naturalesa del material	Tipus d'objectes	Quantitat	Hores de treball previstes[1]
Os	Agulles, fitxes de joc, denes, botons	1 peça	10 min
Vidre	Fragments diversos i peces de pasta de vidre	1 frag	5 min
Plom	Plaquetes, indeterminats	1 peça	1 hora*
Bronze	Monedes	1 peça	2-3hores
Bronze	Agulles, aplics, sivelles, didals, indeterminats	1 peça	1 hora*
Ferro	Eines, sivelles, llàntia, cadenetes...	1 peça	6 hores

* Per cada 4 peces, cal comptar 1 hora més per a la documentació de la peça (fitxa de restauració segons el model de l'àrea de conservació-restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona)

Totes aquestes tasques les ha d'executar personal tècnic especialitzat de conservació-restauració.

ALTRES

- Anàlisi de morters.
- Estudis metal·lúrgics: escòries, ferros, bronzes, plom, altres (determinar tipus d'estudis possibles)
- Estudis de dendrocronologia
- Estudis xilològics (taxonomia, tecno-morfològic)
- Anàlisi de tessel·les (pasta vítria, lítiques, ceràmiques...)
- Estudi marbres
- Elements escultòrics i arquitectònics
- Estudi geològic
- Estudis estilístics
- Restauració i consolidació de revestiments amb pintura mural
- Estudi morters
- Estudi pigments
- Estudi composició / restitució

Aquestes analítiques poden variar molt en funció del volum de material estudiat. Es pot agafar com a tarifa mitjana els 40,00 € que s'aplica a la resta d'estudis.

[1] Aquests càlculs sempre poden variar en funció de les característiques del propi material (volum, estat de conservació…), que pot ser molt divers dins cada conjunt. Com més material hi ha dins cada tipologia, més fàcil és que el temps de dedicació s'apropi més a les hores de treball previstes per a cada tipus d'objecte.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 29. Arqueologia

APÈNDIX 2. PRESSUPOST D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

PRESSUPOST D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA EN L'ÀMBIT DE LES OBRES DE REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA						
PARTIDA	**DESCRIPCCIÓ**	**DESGLOSSAMENT**	**Preu**	**Amidament (dies)**	**Ut**	**Import PEC**
1	Control i seguiment arqueològic dels rebaixos/moviments de terres previstos al subsol segons el projecte: màxim de 22 jornades. Es preveu que puguin aparèixer algunes restes arqueològiques, tal i com especifica l'informe previ entregat. La partida 1 és la fixe, ja que correspon a l'arqueòleg que ha d'estar in situ a obra mentre es facin moviments de terres.	Arqueòleg director (42€/h x 8h)	336,00 €	22	1	7.392,00 €
		Memòria científica (50% del treball de camp)	336,00 €	22	0,5	3.696,00 €
					Import PEC	**11.088,00 €**

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	DESGLOSSAMENT	Preu	Amidament (dies)	Ut	Import PEM
2	Treballs de documentació i excavació de les restes arqueològiques que es puguin localitzar durant els treballs de control i seguiment arqueològic. Per aquest motiu es proposa 30 dies més d'excavacions arqueològiques, sobretot per la possible presència d'un refugi antiaeri, atesa la informació recollida. Generalment es triga entre 3 i 4 setmanes en buidar manualment una entrada del refugi, que solen tenir una profunditat de fins a 10 metres.	Arqueòleg director (42€/h x 8h)	336,00 €	30	1,00	10.080,00 €
		Memòria científica (50% del treball de camp)	336,00 €	30	0,50	5.040,00 €
		Tècnic/a arqueòleg/òloga (35€/h x8h)	280,00 €	30	1,00	8.400,00 €
		Auxiliars d'arqueologia (30€/h x 8h)	240,00 €	30	2,00	14.400,00 €
		Fotogrametria	1.500,00 €	3	1,00	4.500,00 €
		Escàner làser	7.000,00 €	1	1,00	7.000,00 €
		Analítiques i estudis	5.000,00 €	1	1,00	5.000,00 €
		Treballs de neteja, consolidació i tractament de restes arqueològiques	20.000,00 €	1	1,00	20.000,00 €
					Import PEC	**74.420,00 €**

TOTAL Import PEC	**85.508,00 €**
IVA (21%)	**17.956,68 €**
TOTAL PEC + IVA	**103.464,68 €**

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 29. Arqueologia

APÈNDIX 3. PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ajuntament de Barcelona

CARRER D'AMÍLCAR, 1-17 I 2-10 / PASSEIG DE FABRA I PUIG, 263-265 / CARRER DE VILAPISCINA, 2-22 I 9-35 / CARRER DE ROSARIO PI, 1-9 I 2-4C

DISTRICTE DE NOU BARRIS BARCELONA (BARCELONÈS)

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

Promotor: BIM/SA

Codi: 087/25
Juliol 2025

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL CARRER D'AMÍLCAR, 1-17 I 2-10 / PASSEIG DE FABRA I PUIG, 263-265 / CARRER DE VILAPISCINA, 2-22 I 9-35 / CARRER DE ROSARIO PI, 1-9 I 2-4C

DISTRICTE DE NOU BARRIS - BARCELONA

Tipus d'intervenció: control i excavació

Codi: 087/25

INFORME SOBRE ELS MOTIUS DE LA INTERVENCIÓ

a) Raons

L'indret on es durà a terme l'actuació s'inclou en una zona d'interès arqueològic, per la qual cosa s'haurà de realitzar una intervenció arqueològica preventiva prèviament a la realització de les obres, d'acord amb la normativa municipal i general en matèria patrimonial.

b) Circumstàncies

Donat l'interès de l'indret trobem més que fonamentades les previsions sobre la necessitat d'intervenir-hi arqueològicament com a seguiment de la intervenció urbanística.

No cal que remarquem la importància que pot tenir l'estudi del subsol d'aquest lloc, ja que es troba relacionat amb un sector històric força important per a Barcelona. D'acord amb el promotor del projecte, presentem el Projecte d'Intervenció Arqueològica per tal d'engegar el procés de recerca preventiva necessari per a la localització i documentació de les possibles restes patrimonials que puguin veure's afectades per l'actuació urbanística, amb l'objectiu que marca la llei 9/93 del patrimoni cultural català i el Decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic.

D'una manera molt resumida, podem dir que el lloc que ens ocupa té un alt interès històric i arqueològic ja que:

1. A la ciutat de Barcelona s'han documentat nombroses restes de cronologies prehistòriques que evidencien l'ocupació d'aquestes terres per part de grups poblacionals en cronologies molt antigues. La majoria d'evidències s'han trobat a l'actual barri del Raval i la muntanya de Montjuïc, i darrerament al voltant del barri de la Sagrera, però no és inversemblant pensar que la presència d'aquestes primeres comunitats humanes es podria haver estès per tot el Pla de Barcelona, incloent l'actual àrea del present projecte.

2. De la mateixa manera que resulta versemblant pensar que l'ocupació humana d'aquesta àrea de la ciutat podria remuntar-se a la prehistòria, és evident que s'ha mantingut des de temps immemorials fins a l'actualitat essent lloc d'hàbitat i productiu pels humans que l'han anat ocupant. Des de les cabanes inicials, als masos moderns, camins i conreus, zones d'emmagatzematge i tallers, les transformacions del medi s'han anat succeint sense que, de la majoria, no en tinguem altres coneixements que les restes arqueològiques que se n'hagin pogut conservar.

3. Aquest indret forma part del *territorium* de la ciutat romana de Bàrcino i, per tant, és factible trobar-hi restes romanes o de cronologies posteriors. Igual com succeeix en l'actualitat, la influència que exerceix una ciutat sobre el territori va més enllà de les simples fronteres. Les aglomeracions urbanes estan intrínsecament lligades al poblament rural dels seus voltants i, per tant, de cara a comprendre'n bé el funcionament, és necessari tenir en compte també els territoris més allunyats del nucli urbà.

4. **Can Sabadell**[1]. Masia situada als terrenys del dipòsit de l'Entitat Metropolitana del Transport i de la parròquia de la Mare de Déu de Fàtima. Va ser enderrocada l'any 1959, amb motiu de la urbanització del passeig de Fabra i Puig.

[1] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3368)

5. **Can Gaig[2].** Masia ja construïda al segle XVII que va esdevenir la casa pairal de la família Gaig, una família amb extenses propietats a la zona. Va ser enderrocada en el moment d'urbanització del passeig de Fabra i Puig l'any 1959.

6. **Santa Eulàlia de Vilapicina (1955-1959)[3].** A finals dels anys 50 del segle XX, el Servei Provincial d'Arqueologia, sota la direcció de Josep de C. Serra i Ràfols, va excavar dues sitges immediates al camí antic d'Horta, molt properes a l'absis de l'església de Santa Eulàlia de Vilapiscina, que és del segle XVIII.

   La sitja més propera al camí tenia una profunditat d'1,20 metres i una amplada màxima d'1,05 metres. Estava reblerta per quatre estrats diferents amb materials ceràmics entre els segles X i XIV. Estava parcialment escapçada per l'eixamplament de l'antic camí d'Horta. La segona sitja presentava unes dimensions similars, però el material ceràmic que tenia a l'interior era dels segles XV-XVI.

   Pel que fa a l'església, al parament actual es pot constatar la presència de carreus reaprofitats de dimensions molt desiguals que es considera que podrien provenir d'una antiga vil·la romana. A més, dins del parament posterior de la capçalera, es pot observar una espècie de pedrís o banqueta entre els pilars de suport de l'arc. La part superior de la dita banqueta correspon a la superfície d'un paviment d'*opus signinum* d'uns 18 centímetres de gruix i gran qualitat, fet que reforça la idea de l'existència d'una vil·la romana en una zona propera que podria ser la cèlebre "Vila Picina".

7. **Can Santaló[4].** Masia propietat dels Santaló als terrenys de la qual hi havia una fàbrica de tints. Va ser enderrocada durant la urbanització del passeig de Fabra i Puig l'any 1959.

[2] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3369)
[3] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/2957)
[4] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3370)

Ajuntament de Barcelona

8. **Can Basté (1991)[5].** Amb motiu de la rehabilitació de la masia per a adaptar-la als nous usos com a centre cívic, es va dur a terme una intervenció arqueològica que va permetre documentar diversos estrats amb ceràmiques de cronologia romana i medieval. Tot i que d'època romana no es va documentar cap estructura, les restes ceràmiques aparegudes es van relacionar amb les restes de la suposada vil·la que hauria existit a la vora de l'actual església de Santa Eulàlia de Vilapicina.

   Davant de l'entrada de la masia va aparèixer una sitja de cronologia medieval, de boca quadrada, planta ovoide i fons pla, que va amortitzar-se en el moment de construcció del paviment de la masia del segle XVIII. També es va documentar un mur, però de cronologia indeterminada, a la paret de la sitja, a 2,40 metres del paviment de la masia.

   Finalment, la intervenció també va servir per a recuperar i estudiar els materials arqueològics dels farciments dels carcanyols de les voltes. Es tractava de fragments de morter, ceràmica de cuina i àmfora romana, ceràmica decorada en verd i morat, algun fragment de reflex metàl·lic i diversos bols de blava catalana i terrissa comuna.

9. **Defensa passiva.** Cal assenyalar també l'existència d'alguns refugis antiaeris propers que van ser construïts en el context de la Guerra Civil Espanyola (1936-1939) per tal de protegir la població civil dels bombardejos feixistes, i dels quals majoritàriament només se'n conserven la ubicació aproximada i alguna part dels recorreguts.

   Des del primer atac sobre el nucli urbà de Barcelona la nit del 13 de febrer de 1937, fins a la caiguda de la ciutat el 26 de gener de 1939, Barcelona va patir un total de 194 bombardejos que van generar moltes baixes i un fort impacte psicològic entre la població civil. L'Ajuntament de Barcelona, a través del Servei de Defensa Passiva Antiaèria, i la Junta de Defensa Passiva de la Generalitat van dur a terme un projecte per salvaguardar els edificis més emblemàtics de la ciutat i van impulsar la

[5] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/1008)

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

creació de nous refugis subvencionant-ne vora un centenar. La resta de refugis, uns 1.300, van començar-se a construir per iniciativa privada, de forma auto-organitzada i auto-finançada, configurant un autèntic moviment social sense precedents.

Els refugis antiaeris són espais soterrats, amb un o més accessos a la via pública i diversos espais a l'interior. Els que havien estat planificats per l'Ajuntament, però, estaven dissenyats amb la vocació de poder ser reaprofitats posteriorment com a trams de clavegueres, banys públics, magatzems, sales de lectura, etcètera. Els refugis veïnals, en canvi, tenien majoritàriament un caràcter més provisional i efímer i van ser construïts per civils no militaritzats, especialment vells, dones i criatures, en zones que no comprometien les estructures dels edificis ja construïts, com ara en places públiques.

Segons la informació recollida a l'Arxiu Administratiu de l'Ajuntament de Barcelona, a prop de la zona del present projecte s'hi localitzen els refugis següents:

1. ***Refugi núm. 0518***[6] *Passeig de Fabra i Puig*

D'aquest refugi se'n coneix l'existència pel llistat de refugis antiaeris del 16 de juliol de 1938 publicat a l'Atles dels Refugis de la Guerra Civil espanyola a Barcelona publicat per l'Ajuntament de Barcelona i CLABSA. En no tenir més documentació de les estructures defensives, no se'n pot aportar més informació.

c) Obra que motiva la intervenció

Projecte de remodelació del carrer d'Amílcar, en l'encreuament amb el carrer de Vilapicina i el passeig de Fabra i Puig. Codi natura ACT24-00182

[6] La Ciutat dels Refugis (https://ajuntament.barcelona.cat/arqueologiabarcelona/refugis/ca/?s_id=826)

Ajuntament de Barcelona

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL CARRER D'AMÍLCAR, 1-17 I 2-10 / PASSEIG DE FABRA I PUIG, 263-265 / CARRER DE VILAPISCINA, 2-22 I 9-35 / CARRER DE ROSARIO PI, 1-9 I 2-4C

DISTRICTE DE NOU BARRIS - BARCELONA

Tipus d'intervenció: control i excavació

Codi: 087/25

a) Descripció del lloc

Es tracta d'una zona situada a Nou Barris, un indret amb terrenys quaternaris.

b) Situació exacta

A les interseccions del carrer d'Amílcar, 1-17 / 2-10, amb passeig de Fabra i Puig, 263-265, carrer de Vilapiscina, 2-22 / 9-35 i carrer de Rosario Pi, 1-9 / 2-4C.

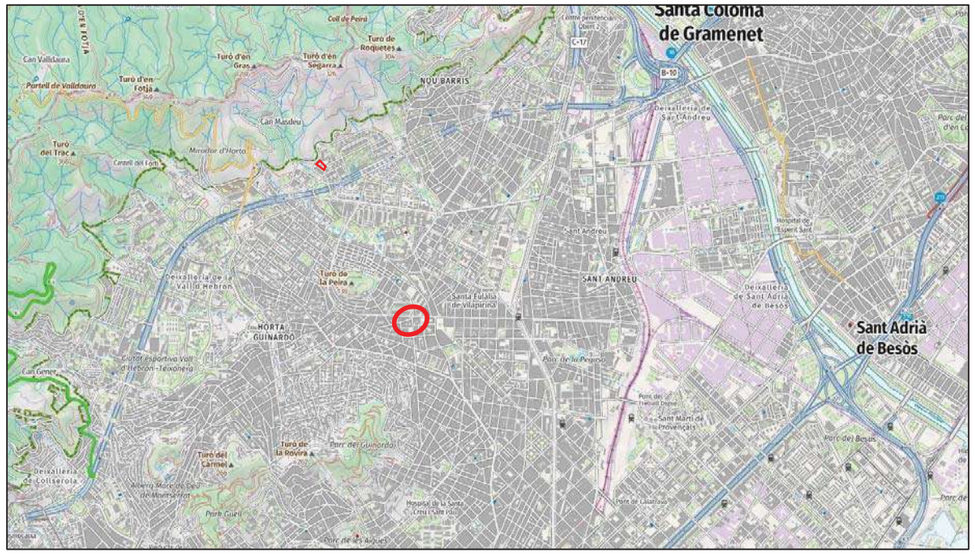
Coordenades UTM31N - ETRS89:

X: 430766.8 Y 4586864.0 / X: 430898.0 Y: 4586860.4

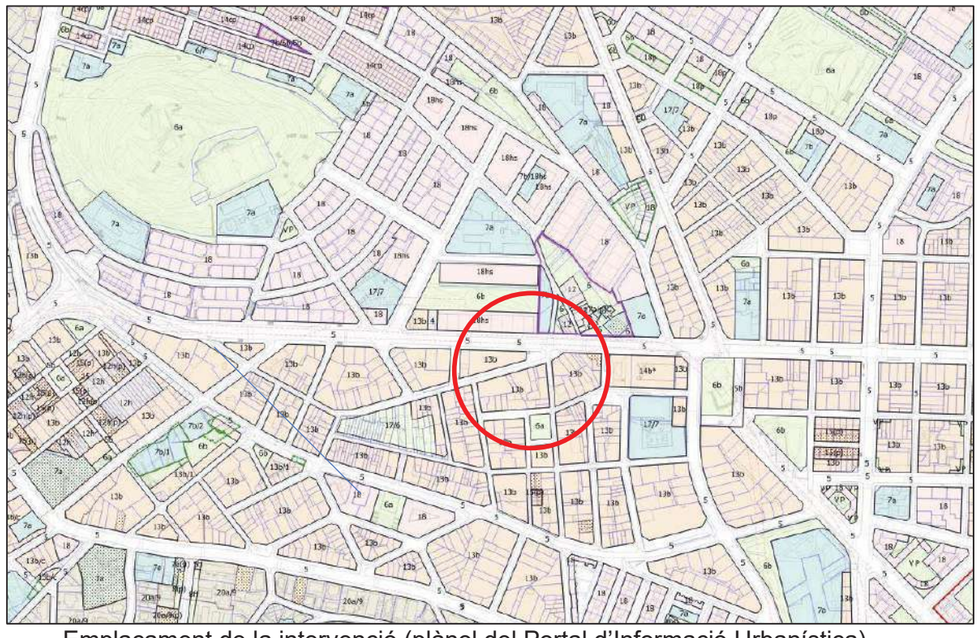
X: 430739.5 Y: 4586820.1 / X: 430834.6 Y: 4586853.7

X: 430813.1 Y: 4586876.9 / X: 430818.0 Y: 4586781.5

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona



Ubicació de l'àmbit d'obra (plànol de l'ICGC)


Emplaçament de la intervenció (plànol del Portal d'Informació Urbanística)

Ajuntament de Barcelona



Catàleg del Patrimoni Arquitectònic (plànol del Portal d'Informació Urbanística)



Vista aèria (fotografia de l'ICGC)

ANNEX 1: PLÀNOL DE SITUACIÓ DEL PROJECTE I SUPERPOSICIÓ AMB ELEMENTS ARQUEOLÒGICS I PATRIMONIALS CONEGUTS. ÀMBIT CARRER D'AMÍLCAR.



Parcel·la aproximada de l'àrea d'intervenció

Àrea amb intervencions arqueològiques o estudis històrics anteriors

Refugis antiaeris segons informació documental de l'Arxiu Administratiu.

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona





TAULA DE SUPERFÍCIES		
	Superfície	%
CARRER D'AMÍLCAR	509,35 m²	18,62 %
VIALS	509,35 m²	18,62 %
Plataforma única (compartida)	196,54 m²	7,18 %
Pavimentació dura	196,54 m²	7,18 %
Plataforma única (exclussiu vianants)	312,81 m²	11,43 %
Pavimentació dura	302,57 m²	11,06 %
Escocell	10,24 m²	0,37 %
CARRER DE VILAPICINA	321,16 m²	11,74 %
VIALS	321,16 m²	11,74 %
Plataforma única (compartida)	93,10 m²	3,40 %
Pavimentació dura	93,10 m²	3,40 %
Plataforma única (exclussiu vianants)	228,05 m²	8,34 %
Pavimentació dura	215,09 m²	7,86 %
Escocell	12,96 m²	0,47 %
PLACETA CRUÏLLA	773,79 m²	28,28 %
ESPAIS LLIURES	445,47 m²	16,28 %
Places	445,47 m²	16,28 %
Pavimentació dura	382,79 m²	13,99 %
Escocell	14,16 m²	0,52 %
Jardinera elevada	38,16 m²	1,39 %
Escales	10,36 m²	0,38 %
VIALS	328,31 m²	12,00 %
Plataforma única (compartida)	157,47 m²	5,76 %
Pavimentació dura	157,47 m²	5,76 %
Plataforma única (exclussiu vianants)	170,84 m²	6,24 %
Pavimentació dura	157,88 m²	5,77 %
Escocell	12,96 m²	0,47 %
PASSEIG DE FABRA I PUIG	1.131,93 m²	41,37 %
VIALS	1.131,93 m²	41,37 %
Vorera	254,92 m²	9,32 %
Pavimentació dura	236,16 m²	8,63 %
Escocell	18,76 m²	0,69 %
Calçada	877,02 m²	32,06 %
Pavimentació dura	877,02 m²	32,06 %
TOTAL	2.735,87 m²	100 %

Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes — Roberto Ajenjo Trigueros, Roger Jornet Olivella, Silvia Ubé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03C018 - ACT24-00182)

ESCALES: ESCALA A1: 250, ESCALA A3: 500, ORIGINALS: A1. 0 2,5 5 10m. GRÀFIQUES: NORD

DATA: ABRIL 2025

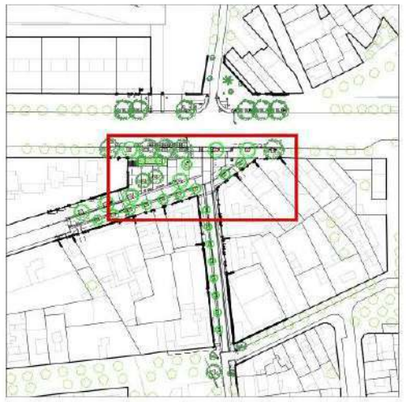
NOM DEL PLÀNOL: 03. PROPOSTA GENERAL PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: 06PATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 03APG01.dwg

PLÀNOL NÚM.: 03APG01

FULL 1 DE 2



TOPOGRAFIA I COTES

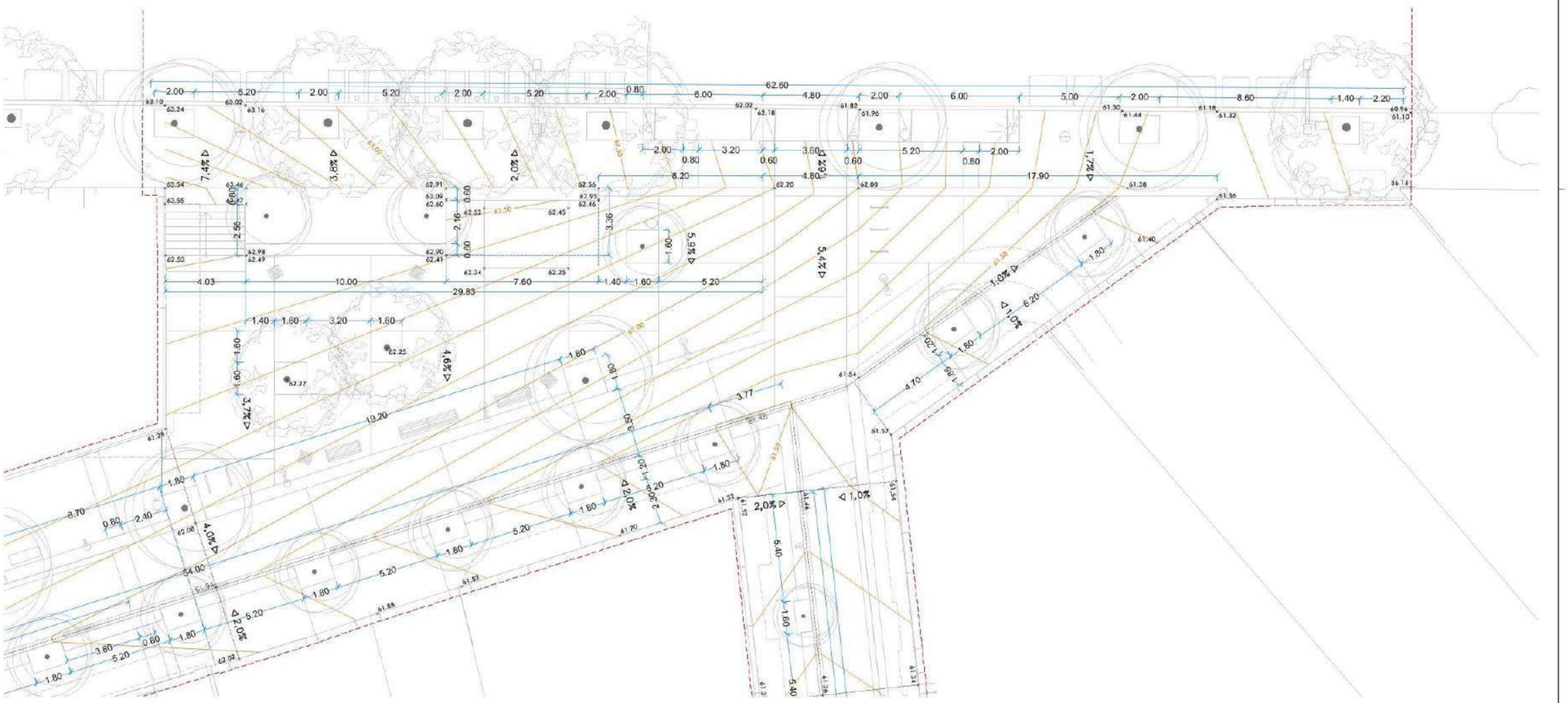
101.32 Cota altimètrica

0,0% ▷ Pendent

101,50 Cota cada 50cm

Cota cada 10cm

10.00 Cota geomètrica



Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMILCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES: ESCALA A1: 100 / ESCALA A3: 200 / ORIGINALS: A1 — 0 1 2 4m — GRÀFIQUES: NORD	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TOPOGRAFIA I COTES PLANTA DETALL – FULL 1	NOM FITXER DTE.: DESPATX-06L03-100ft.pdf / NOM FITXER: 04BF01.dwg	PLÀNOL NÚM.: 04BF01 / FULL ... DE ...



TOPOGRAFIA I COTES

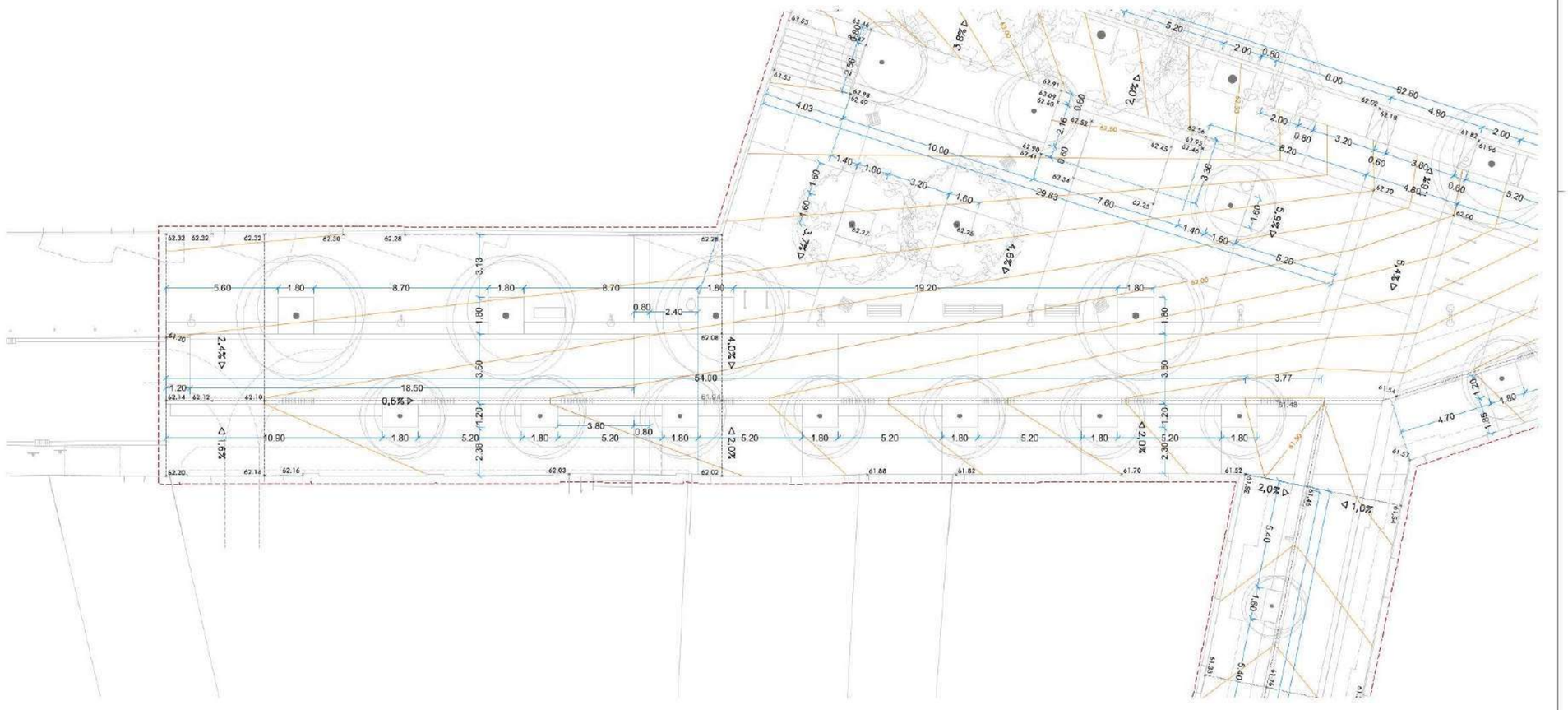
101.32 Cota altimètrica

0,0% ▷ Pendent

Cota cada 50cm

Cota cada 10cm

10.00 Cota geomètrica



Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: Ar47 Arquitectes — Roberto Aparicio Triguero, Roger Jornet Sinesio, Silvia Ollé i Cortés

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES: ESCALA A1: 1/00 — ESCALA A3: 2/00 — ORIGINALS: A1 — 0 1 2 4m — GRÀFIQUES: NORD

DATA: ABRIL 2025

NOM DEL PLÀNOL: D4. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA — TOPOGRAFIA I COTES — PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: 04BP02-06b18 1005.ctb

NOM FITXER: 04BP02.dwg

PLÀNOL NOM: 04BP02

FULL 3 DE 4



TOPOGRAFIA I COTES

101.32 Cota altimètrica

0,0% ▷ Pendent

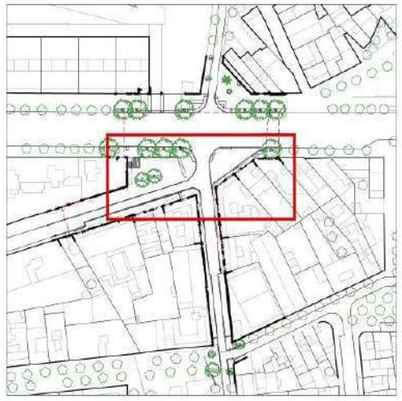
Cota cada 50cm

Cota cada 10cm

10.00 Cota geomètrica



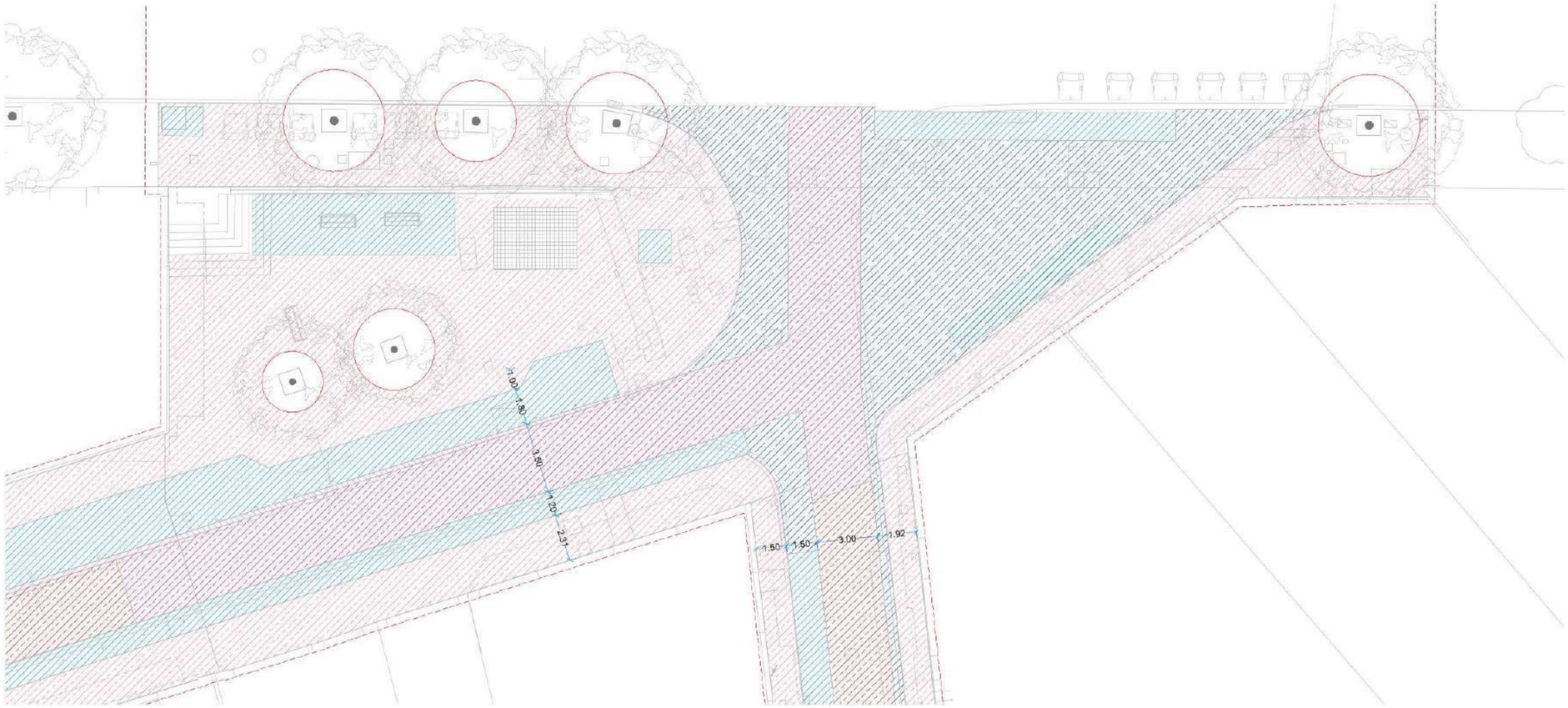
Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES: ESCALA A1: 1:100 ESCALA A3: 1:200 ORIGINALS: A1	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLANOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TOPOGRAFIA I COTES PLANTA DETALL – FULL 3	NOM FITXER DTR: 048F03.dwg / NOM FITXER: 048F03.dwg	PLANOL NOM: 048F03 FULL 4 DE 4



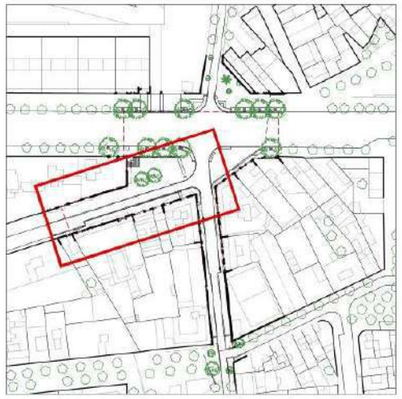
EXCAVACIONS I REBAIXOS

Rebaix o excavació addicional a l'enderroc en vorera
- Rebaix de 10cm de profunditat
- Rebaix de 24cm de profunditat
- Rebaix de 175cm de profunditat

Rebaix o excavació addicional a l'enderroc en calçada
- Rebaix de 14cm de profunditat
- Rebaix de 6cm de profunditat
- Sense rebaix
- Rebaix de 8cm de profunditat
- Rebaix de 20cm de profunditat
- Zona de protecció arbrat existent



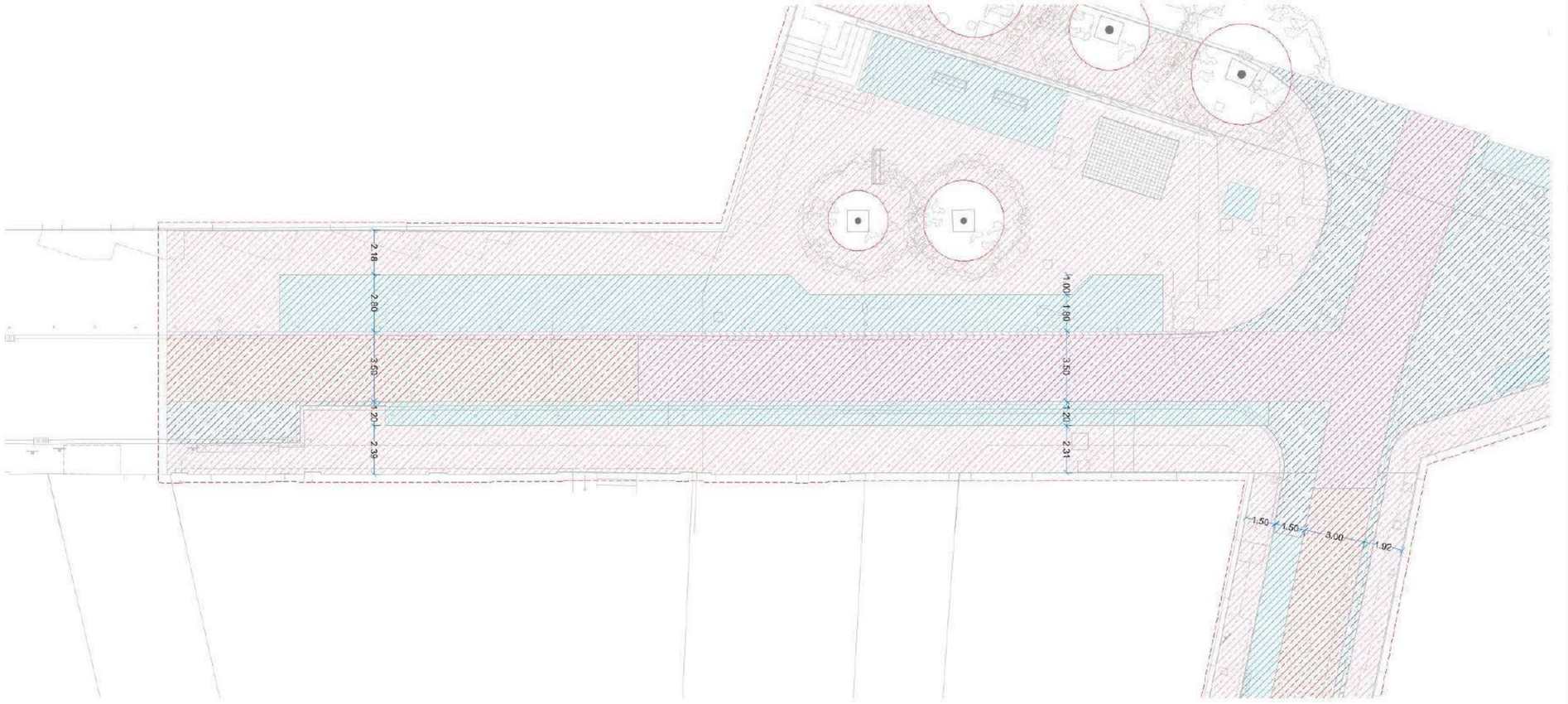
Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 602/2021.006.L03CD18 – AGTZ4–00182)	ESCALES: ESCALA A1: 1:00 ESCALA A3: 2:00 ORIGINALS: A1 — 0 1 2 4m — GRAFIQUES: NORD	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLANOL: 05. FERMS I PAVIMENTS EXCAVACIONS I REBAIXOS PLANTA DETALL – FULL 1	NOM FITXER CTB: 05RF01-color 1005.ctb NOM FITXER: 05RF01.dwg	PLANOL NUM.: 05RF01 FULL 1 DE 3



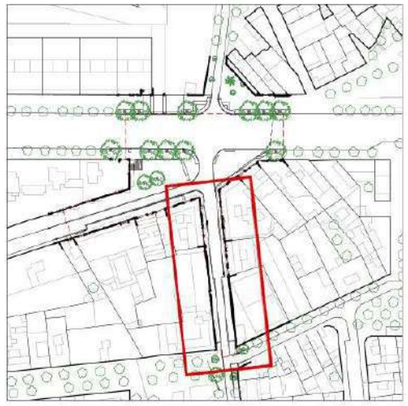
EXCAVACIONS I REBAIXOS

Rebaix o excavació addicional a l'enderroc en vorera
- Rebaix de 10cm de profunditat
- Rebaix de 24cm de profunditat
- Rebaix de 175cm de profunditat

Rebaix o excavació addicional a l'enderroc en calçada
- Rebaix de 14cm de profunditat
- Rebaix de 6cm de profunditat
- Sense rebaix
- Rebaix de 8cm de profunditat
- Rebaix de 20cm de profunditat
- Zona de protecció arbrat existent



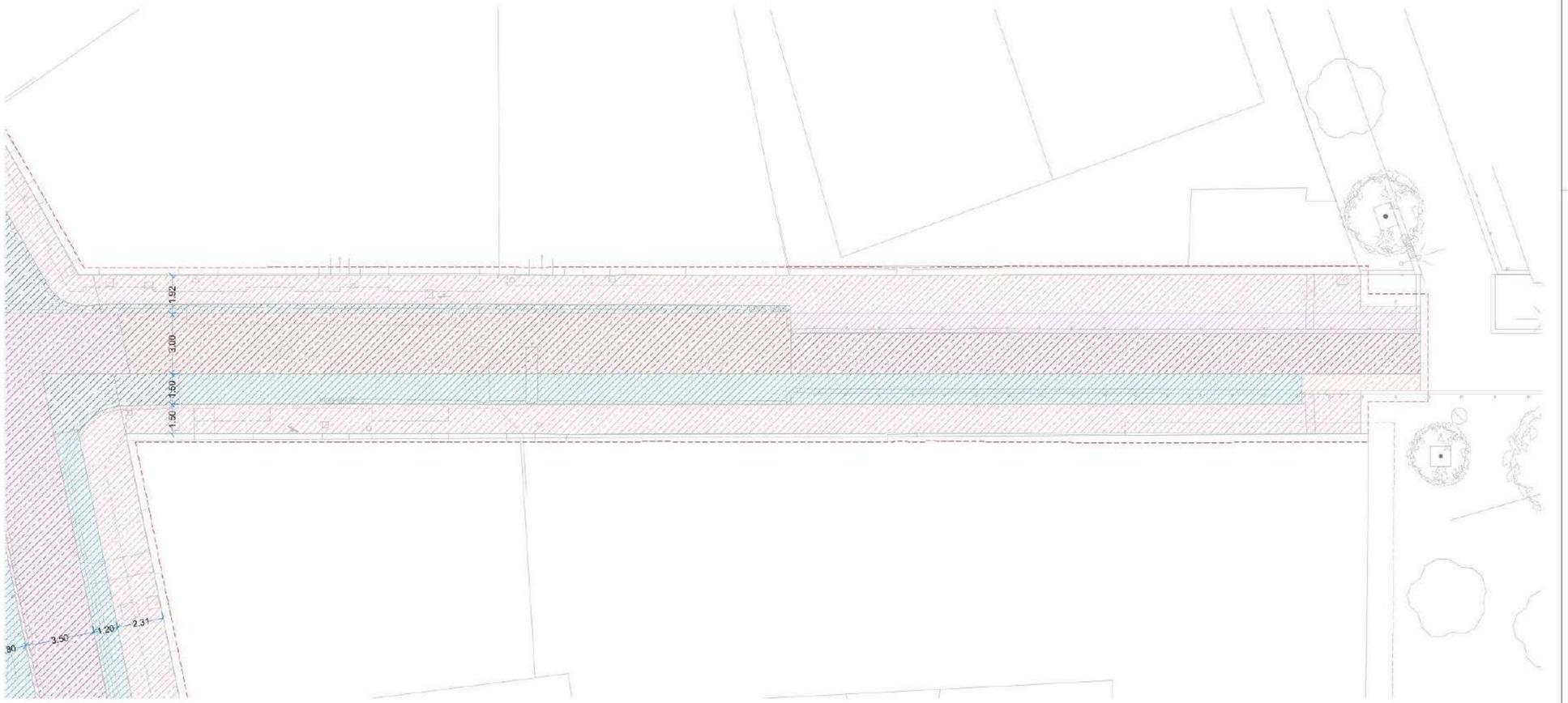
Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 — Arquitectes: Roberto Aparicio Triguero, Roger Lorret Sirera, Silvia Olid i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18. – ACT24–00182)	ESCALES: ESCALA A1: 1/00 ESCALA A3: 1/200 ORIGINALS: A1 — 0 1 2 4m — GRÀFIQUES: NORD	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLÀNOL: 05. FERMS I PAVIMENTS EXCAVACIONS I REBAIXOS PLANTA DETALL – FULL 2	NOM FITXER: CTR: DEMAN-05b08.100.dwg / NOM FITXER: 05BF02.dwg	PLÀNOL NÚM.: 05BF02 — FULL 2 DE 3



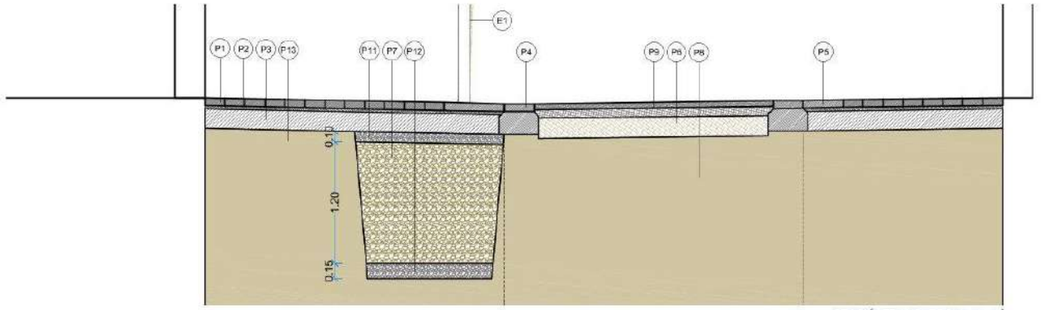
EXCAVACIONS I REBAIXOS

Rebaix o excavació addicional a l'enderroc en vorera
- Rebaix de 10cm de profunditat
- Rebaix de 24cm de profunditat
- Rebaix de 175cm de profunditat

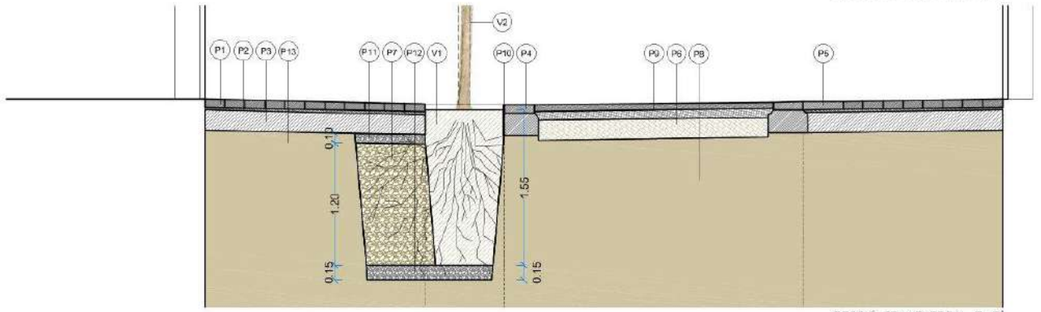
Rebaix o excavació addicional a l'enderroc en calçada
- Rebaix de 14cm de profunditat
- Rebaix de 6cm de profunditat
- Sense rebaix
- Rebaix de 8cm de profunditat
- Rebaix de 20cm de profunditat
- Zona de protecció arbrat existent



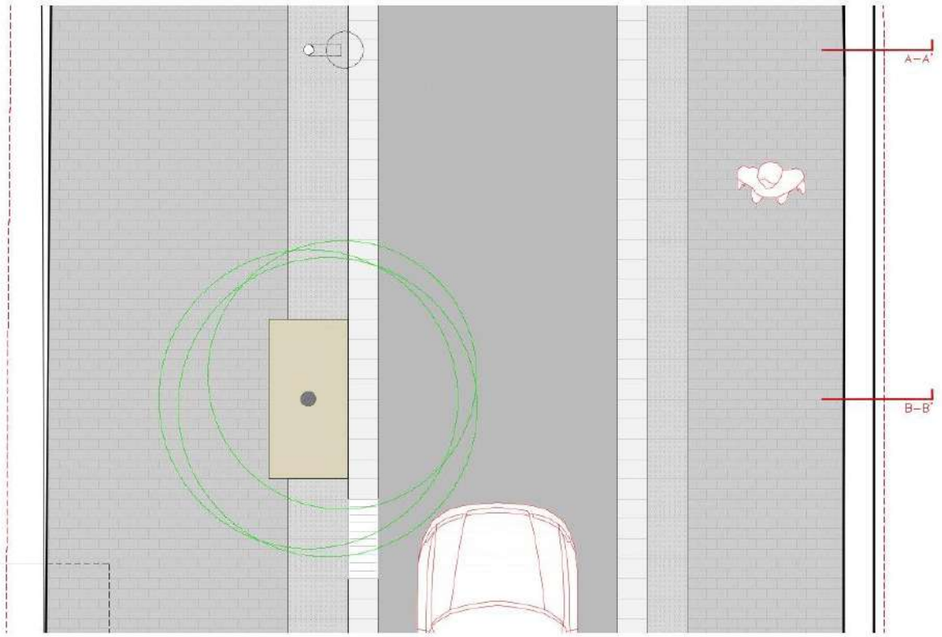
Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes — Roberto Aparicio Triguero, Pauer Jornet, Ernesto Silvia, Gil-I Cortés	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACTZ4-00182)	ESCALES: ESCALA A1: 1:00 / ESCALA A3: 2:00 / ORIGINALS: A1 — 0 1 2 4m — GRÀFIQUES: NORD	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLANOL: 03. FERMS I PAVIMENTS EXCAVACIONS I REBAIXOS PLANTA DETALL – FULL 3	NOM FITXER D'IB: REBAIX-COLOR 100%.ctb / NOM FITXER: 059F03.dwg	PLANOL NOM.: 059F03 / FULL 3 DE 3



SECCIÓ TRANSVERSAL A–A'



SECCIÓ TRANSVERSAL B–B'



LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1. PAVIMENT DE PECES DE GRANET 20x10x8cm DE GRUIX, DE COLORS VARIATS, TEXTURA ACABAT FLAMEJANT, COL·LOCAT A TRENCA-JUNT A TUC DE MACETA AMB MORTER M80 EN DOSIFICACIÓ 1:3.
P2. REBLERT DE JUNTS AMB BEURADA LÍQUIDA DE MORTER D'ALTA RESISTÈNCIA AMB EDITIUS ESPECIALS PER A MILLORAR L'ADHERÈNCIA.
P3. BASE DE FORMIGÓ HM20 E:20cm DE GRUIX
P4. RIGOLA DE PECES DE GRANET 30x20x8cm. COLOR BLANC AT
P5. PAVIMENT PODOTÀCTIL PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 40x40x8cm
P6. TOT-U E:20cm.
P7. ÀMBIT SÒL ESTRUCTURAL H:120cm
P8. TERRENY COMPACTAT A 100%
P9. AGLOMERAT ASFÀLTIC
P10. ESCOCELL DE PLATINA DE CORTEN DE 1cm DE GRUIX I 30cm.
P11. EMMACAT DE GRAVES
P12. LLIT DRENANT DE SORRA I GRAVA
P13. TERRENY EXISTENT
P14. PAVIMENT DE PECES DE PANOT 20X20X4cm DE GRUIX
P15. MUR EXISTENT
P16. JARDINERA AMB PERFIL D'ACER CORTEN DE 5mm A LA CARA DE FABRA I PUIG I 10mm PER LA RESTA
P17. PEDRA CALIÇA TIPUS CARAMIEL DE 8cm A LA PART SUPERIOR I 3cm A LES LATERALS
P18. REPLENAT DE FORMIGÓ

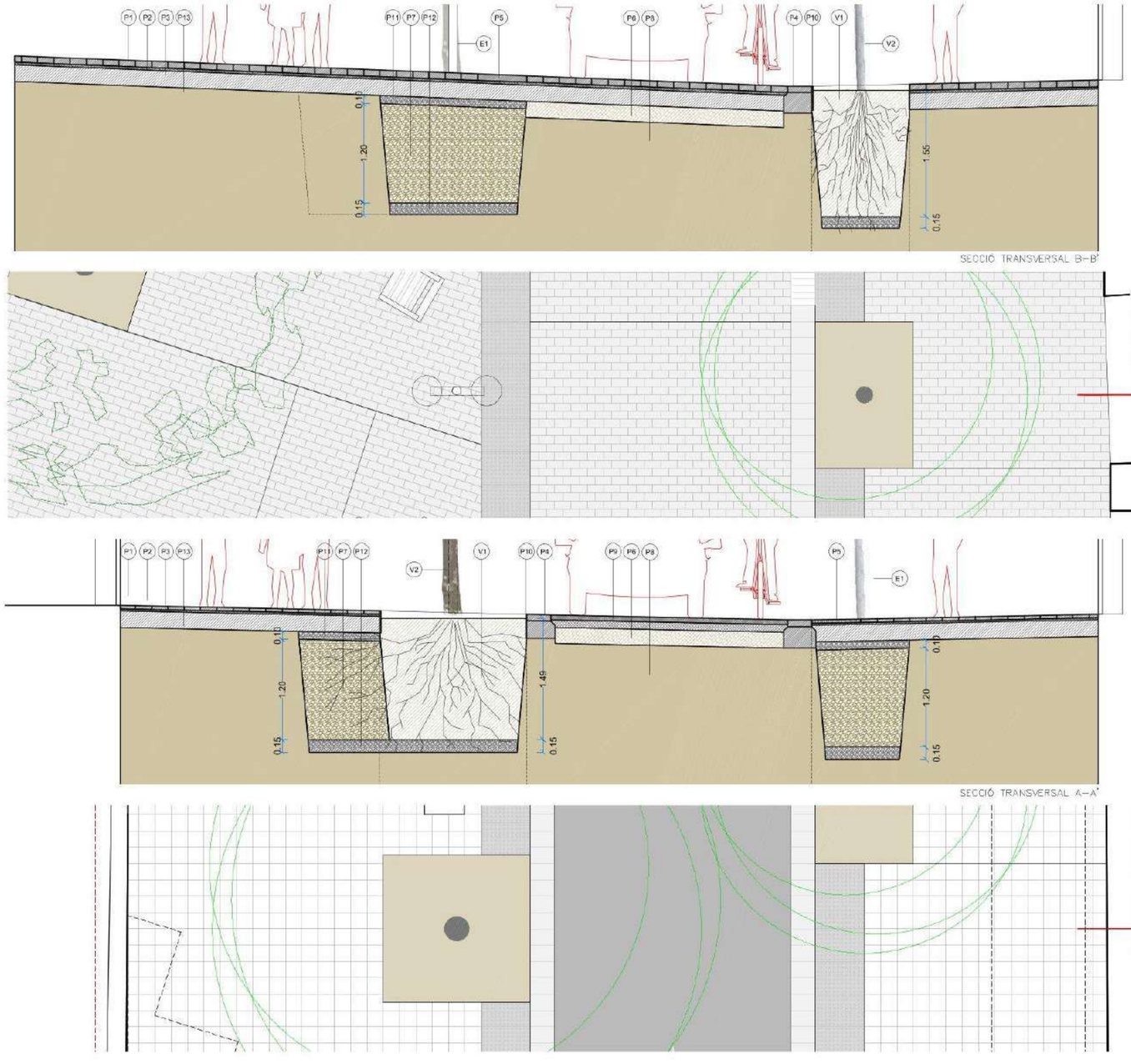
VEGETACIÓ

V1. BASE DE PLANTACIÓ DE TERRA VEGETAL
V2. ARBRE DE FULLA CADUCA DE PERÍMETRE 15/30cm.
V3. ARBRE MULTI-TRONC
V4. CAPA DE MUNCH DE 10cm
V5. ARBUSTIVA AUTÒCTONA

ELEMENTS URBANS

E1. BÀCUL D'ACER GALVANITZAT I LACAT H 5m AMB LLUMINÀRIA LED

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Dinarès, Silvia Oró i Corral	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMILCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 - ACT24-00182)	ESCALES: ESCALA A1: 25, ESCALA A3: 50, ORIGINALS: A1; 0 0,25 0,5 1m; GRAFIQUES	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLANOL: 05. FERMS I PAVIMENTS DETALLS PLANTES I SECCIONS TIPUS CARRER D'AMILCAR	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb; NOM FITXER: 05GF01.dwg	PLANOL NOU: 05GF01; FULL 1 DE 3



LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1. PAVIMENT DE PECES DE GRANET 20x10x8cm DE GRUIX, DE COLORS VARIATS, TEXTURA ACABAT FLAMEJANT, COL·LOCAT A TRENCA-JUNT A TUC DE MACETA AMB MORTER M80 EN DOSIFICACIÓ 1:3.
P2. REBLERT DE JUNTS AMB BEURADA LÍQUIDA DE MORTER D'ALTA RESISTÈNCIA AMB EDITIUS ESPECIALS PER A MILLORAR L'ADHERÈNCIA.
P3. BASE DE FORMIGÓ HM20 E:20cm DE GRUIX
P4. RIGOLA DE PECES DE GRANET 30x20x8cm. COLOR BLANC AT
P5. PAVIMENT PODOTÀCTIL PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 40x40x8cm
P6. TOT-U E: 20cm.
P7. ÀMBIT SÒL ESTRUCTURAL H:120cm
P8. TERRENY COMPACTAT A 100%
P9. AGLOMERAT ASFÀLTIC
P10. ESCOCELL DE PLATINA DE CORTEN DE 1cm DE GRUIX I 30cm.
P11. EMMACAT DE GRAVES
P12. LLIT DRENANT DE SORRA I GRAVA
P13. TERRENY EXISTENT
P14. PAVIMENT DE PECES DE PANOT 20X20X4cm DE GRUIX
P15. MUR EXISTENT
P16. JARDINERA AMB PERFIL D'ACER CORTEN DE 5mm A LA CARA DE FAÇANA I PUIG I 10mm PER LA RESTA
P17. PEDRA CALIÇA TIPUS CARAMIEL DE 8cm A LA PART SUPERIOR I 3cm A LES LATERALS
P18. REPLENAT DE FORMIGÓ

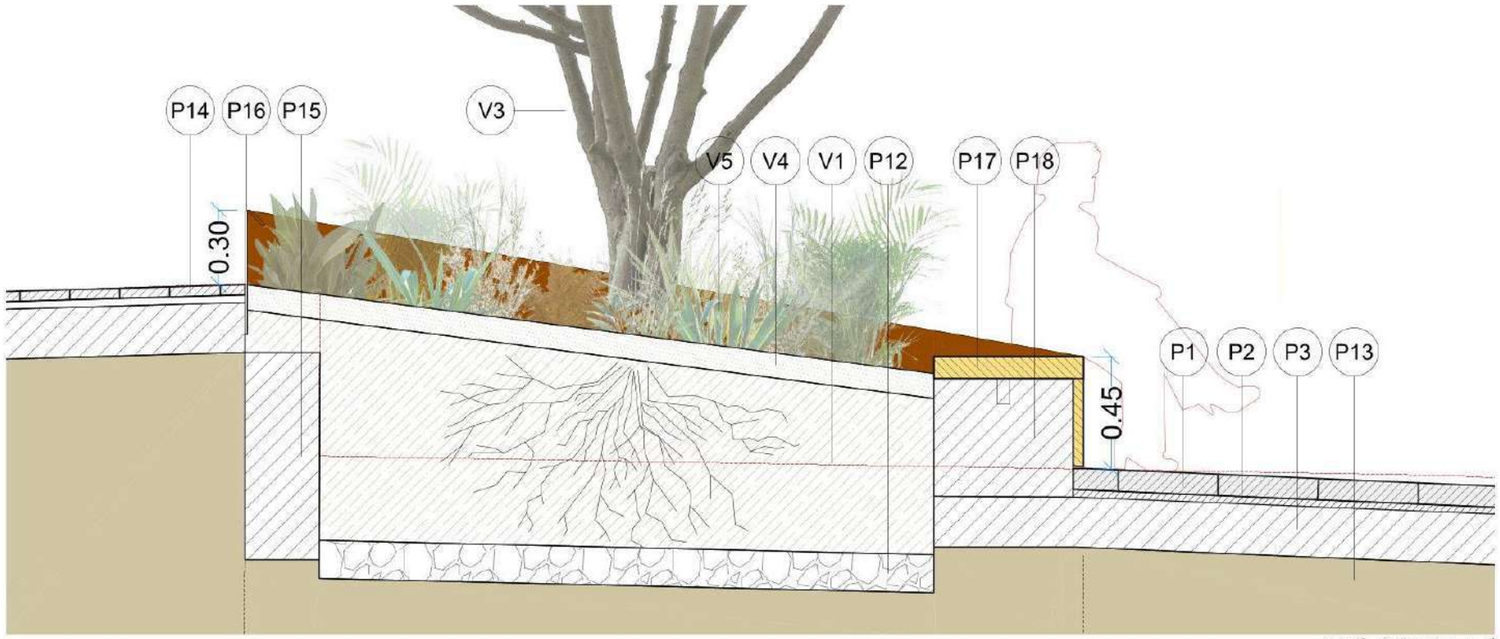
VEGETACIÓ

V1. BASE DE PLANTACIÓ DE TERRA VEGETAL
V2. ARBRE DE FULLA CADUCA DE PERÍMETRE 15/30cm.
V3. ARBRE MULTI-TRONC
V4. CAPA DE MUNCH DE 10cm
V5. ARBUSTIVA AUTÒCTONA

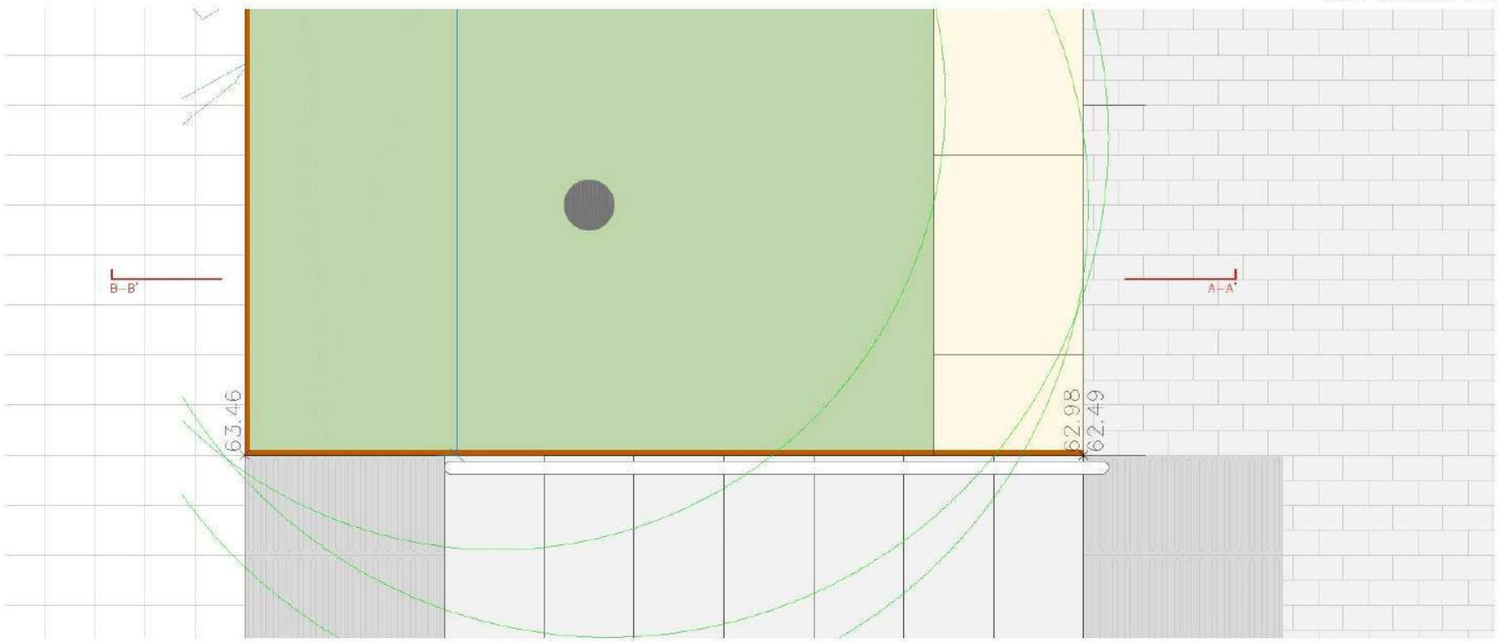
ELEMENTS URBANS

E1. BÀCUL D'ACER GALVANITZAT I LACAT H 5m AMB LLUMINÀRIA LED

Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes — Roberto Asensio Trigueros, Roger Jaimet Ginesta, Silvia Otal Tort Cortés	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L05CD18 – ACT24–00182)	ESCALES: ESCALA A1: 25, ESCALA A3: 50, ORIGINALS A1; 0 0,25 0,5 1m; GRAFIQUES: NORD	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLANOL: 05. FERMS I PAVIMENTS DETALLS PLANTES I SECCIONS TIPUS CARRER DE VILAPICINA	NOM FITXER CTB: DEFAITE-COLOR 100%.ctb; NOM FITXER: 05SF02.dwg	PLANOL NUM.: 05SF02; FULL 2 DE 3



SECCIÓ TRANSVERSAL A–A'



LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1. PAVIMENT DE PECES DE GRANET 20x10x8cm DE GRUIX, DE COLORS VARIATS, TEXTURA ACABAT FLAMEJANT, COL·LOCAT A TRENCA-JUNT A TUC DE MACETA AMB MORTER M80 EN DOSIFICACIÓ 1:3.
P2. REBLERT DE JUNTS AMB BEURADA LÍQUIDA DE MORTER D'ALTA RESISTÈNCIA AMB EDITIUS ESPECIALS PER A MILLORAR L'ADHERÈNCIA.
P3. BASE DE FORMIGÓ HM20 E:20cm DE GRUIX
P4. RIGOLA DE PECES DE GRANET 30x20x8cm. COLOR BLANC AT
P5. PAVIMENT PODOTÀCTIL PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 40x40x8cm
P6. TOT-U E: 20cm.
P7. ÀMBIT SÒL ESTRUCTURAL H:120cm
P8. TERRENY COMPACTAT A 100%
P9. AGLOMERAT ASFÀLTIC
P10. ESCOCELL DE PLATINA DE CORTEN DE 1cm DE GRUIX I 30cm.
P11. EMMACAT DE GRAVES
P12. LLIT DRENANT DE SORRA I GRAVA
P13. TERRENY EXISTENT
P14. PAVIMENT DE PECES DE PANOT 20X20X4cm DE GRUIX
P15. MUR EXISTENT
P16. JARDINERA AMB PERFIL D'ACER CORTEN DE 5mm A LA CARA DE FABRA I PUIG I 10mm PER LA RESTA
P17. PEDRA CALIÇA TIPUS CARAMIEL DE 8cm A LA PART SUPERIOR I 3cm A LES LATERALS
P18. REPLENAT DE FORMIGÓ

VEGETACIÓ

V1. BASE DE PLANTACIÓ DE TERRA VEGETAL
V2. ARBRE DE FULLA CADUCA DE PERÍMETRE 15/30cm.
V3. ARBRE MULTI-TRONC
V4. CAPA DE MUNCH DE 10cm
V5. ARBUSTIVA AUTÒCTONA

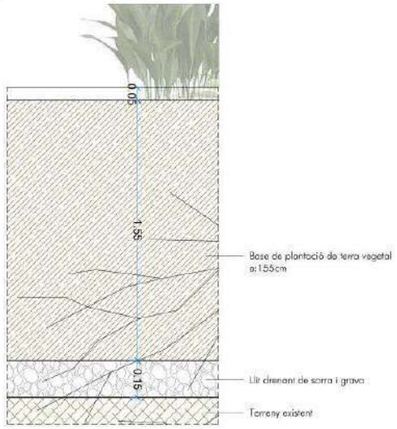
ELEMENTS URBANS

E1. BÀCUL D'ACER GALVANITZAT I LACAT H 5m AMB LLUMINÀRIA LED

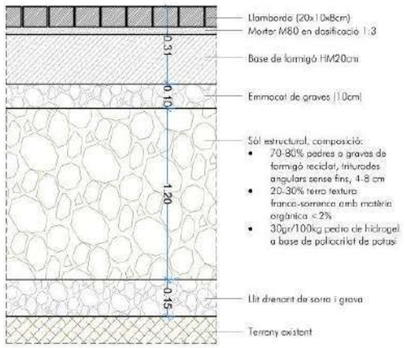
Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes — Ricardo Aparicio Triguero, Roger Jornet Oriscol, Silvia Cid i Cortes	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD1S – ACT24-00182)	ESCALES: ESCALA A1: 1:0 / ESCALA A3: 2:0 / ORIGINALS: A1 — 0 0,1 0,2 0,4m — GRÀFIQUES NORD	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLANOL: 05. FERMS I PAVIMENTS DETALLS PLANTES I SECCIONS TIPUS JARDINERA PLAÇA	NOM FITXER CTB: 202PATE-06L0R 100ES.ctb / NOM FITXER: 050F03.dwg	PLANOL NOM: 050F03 / FULL 3 DE 4


SECCIÓ TRANSVERSAL A
SECCIÓ TRANSVERSAL B
SECCIÓ TRANSVERSAL C
SECCIÓ LONGITUDINAL 2
SECCIÓ LONGITUDINAL 1
10.00
7.60
0.80
Ajuntament de Barcelona
BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals
ar47
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMILCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03C01B – ACT24-00182)
ABRIL 2025

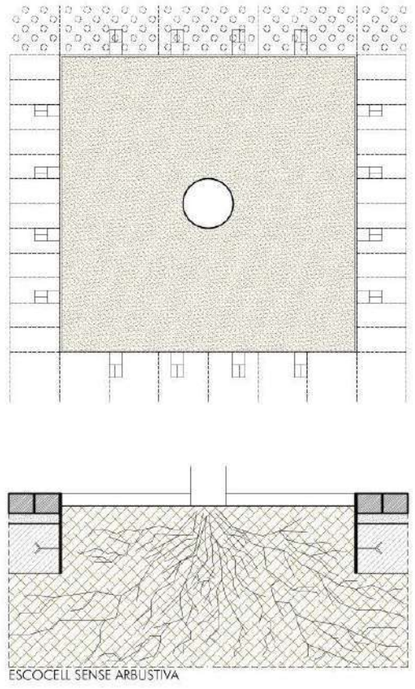
P1 DETALL GENÈRIC - ESCOCELL



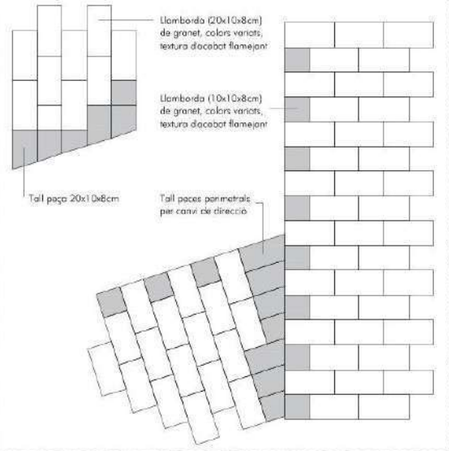
P2 DETALL GENÈRIC - PAVIMENT LLAMBORDA



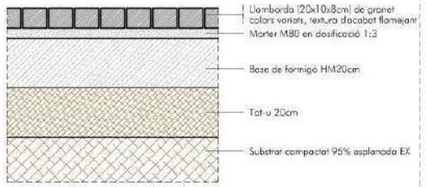
D1 DETALL GENÈRIC ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN



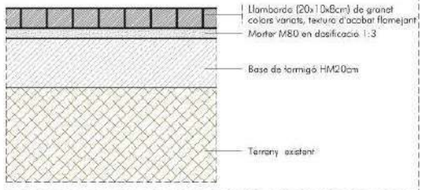
D2 COL·LOCACIÓ PECES PAVIMENT TROBADA EN ESBIAIX



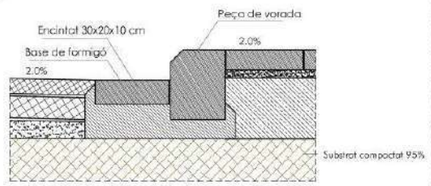
P3 PAVIMENT LLAMBORDA



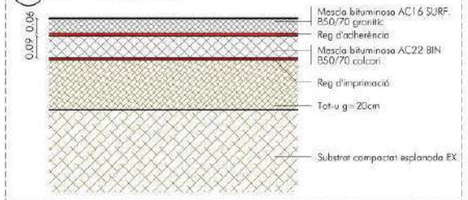
P4 PAVIMENT LLAMBORDA ZONA VORERA



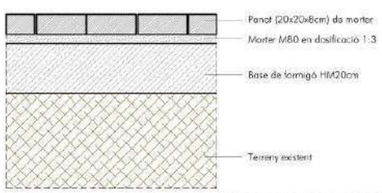
D3 DETALL VORADA AMB RIGOLA



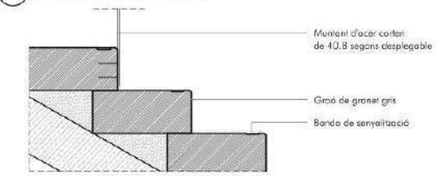
P5 AGLOMERAT ASFÀLTIC



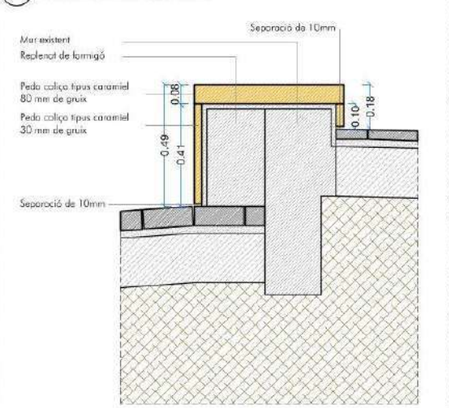
P6 PAVIMENT PANOT



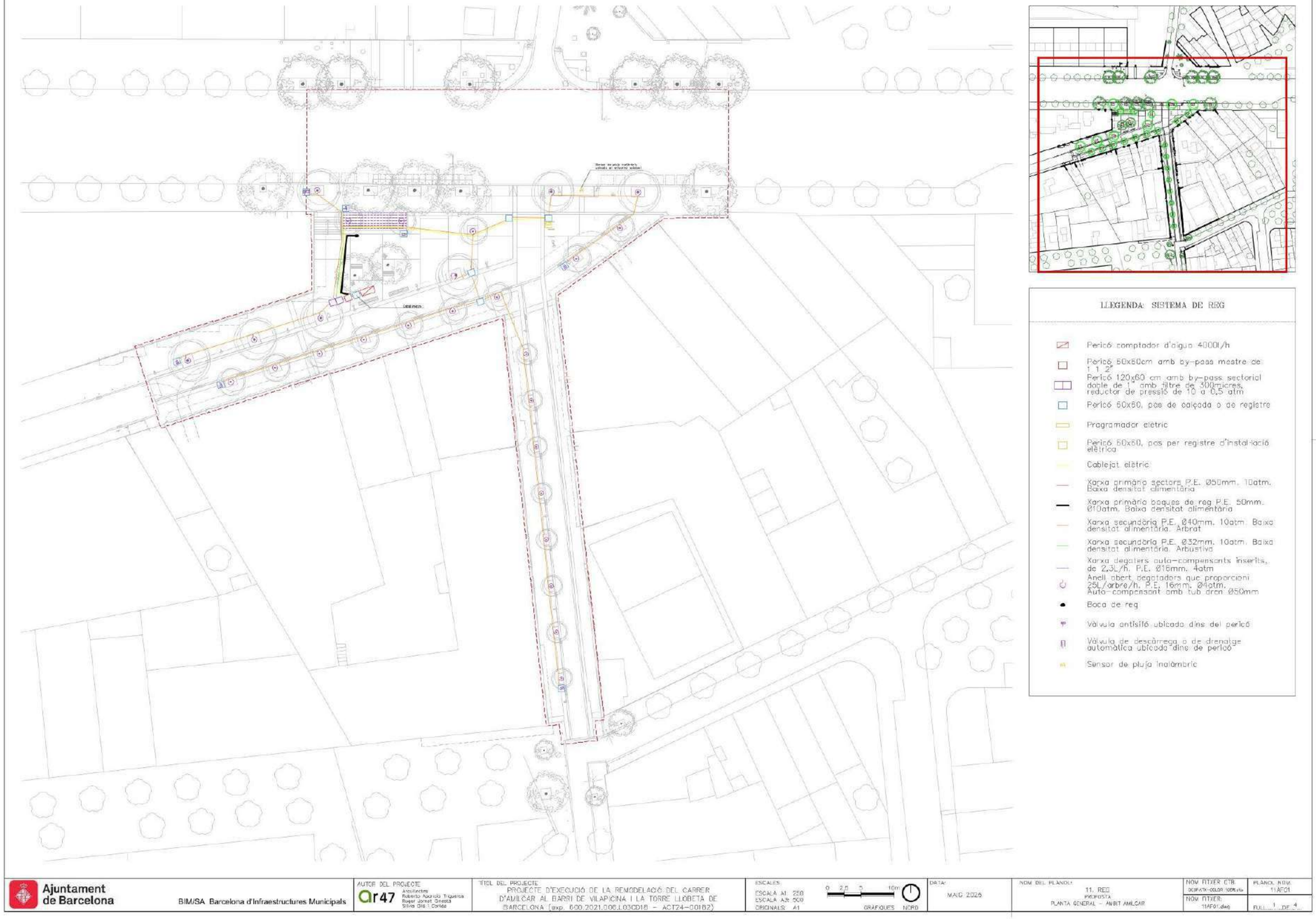
D4 DETALL BARANA I ESGLAÓ B1

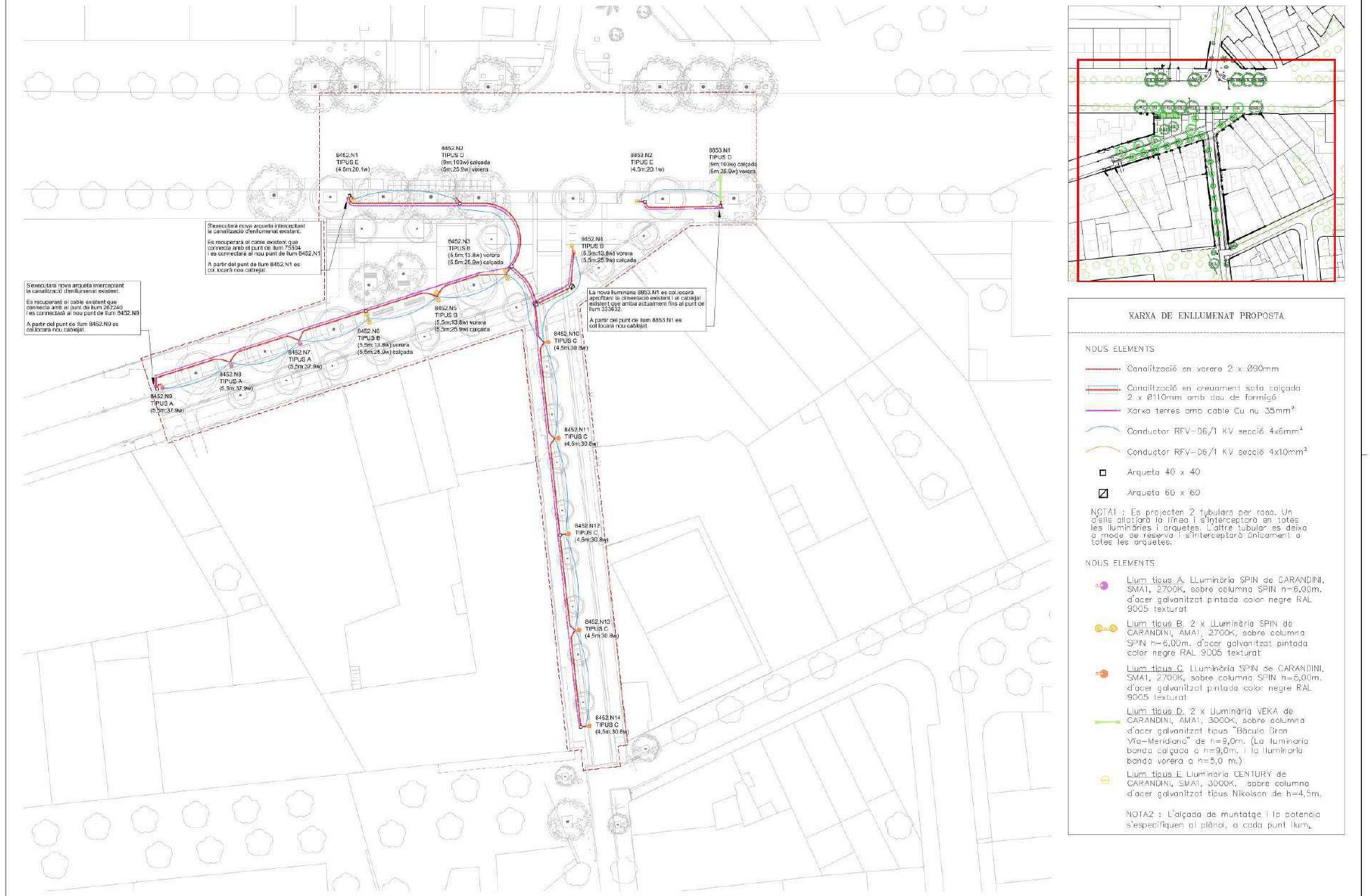


D5 DETALL BARANA I ESGLAÓ B1



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes Roberto Asensio Trigueros Roger Joinet Bressa Silvia Gil-Tortosa	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES: ESCALA A1: 10 ESCALA A3: 20 ORIGINALS: A1 0 0,1 0,2 0,4m GRÀFIQUES NORD	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLÀNOL: 05. FERMS I PAVIMENTS DETALLS CONSTRUCTIUS GENÈRICS 1	NOM FITXER CTB: 05PAR-03_05_1005.ctb NOM FITXER: 05HF01.dwg	PLÀNOL NÚM.: 05HF01 FULL 1 DE 2


LLEGENDA SISTEMA DE REG
Perico comptador d'aigua 4000l/h
Perico 50x50cm amb by-pass mestre de 1 1.2"
Perico 120x60 cm amb by-pass sectorial doble de 1" amb filtre de 300micres, reductor de pressio de 10 a 0,5 atm
Perico 50x50, pas de calçada o de registre
Programador elèctric
Perico 50x50, pas per registre d'instal·lació elèctrica
Cablejat elèctric
Xarxa primària sectors P.E. Ø50mm. 10atm. Baixa densitat alimentària
Xarxa primària baques de reg P.E. 50mm. Ø10atm. Baixa densitat alimentària
Xarxa secundària P.E. Ø40mm. 10atm. Baixa densitat alimentària. Arbrat
Xarxa secundària P.E. Ø32mm. 10atm. Baixa densitat alimentària. Arbustiva
Xarxa degoters auto-compensants inserits, de 2,3L/h. P.E. Ø16mm. 4atm
Anell obert degotadors que proporcioni 25L/arbre/h. P.E. 16mm. Ø4atm. Auto-compensant amb tub drenant Ø50mm
Boca de reg
Vàlvula antisifó ubicada dins del perico
Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica ubicada dins de perico
Sensor de pluja inalàmbric
Ajuntament de Barcelona
BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals
AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes
Roberto Aparicio Triguero
Roger Jornet Grestá
Silvia Gil i Cortés
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMILCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03D18 - ACT24-00182)
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRAFISMES NORD
DATA:
MAIG 2025
NOM DEL PLANOL
11. REG
PROPOSTA
PLANTA GENERAL - AMBIT AMILCAR
NOM FITXER CTB
NOM FITXER
11AF01.dwg
PLANOL NUM.
11AF01
FULL 1 DE 4



XARXA DE ENLLUMENAT PROPOSTA

NOUS ELEMENTS

- Canalització en vorera 2 x Ø90mm
- Canalització en creuament sota calçada 2 x Ø110mm amb dau de formigó
- Xarxa terres amb cable Cu nu 35mm²
- Conductor RFV-06/1 KV secció 4x6mm²
- Conductor RFV-06/1 KV secció 4x10mm²
- Arqueta 40 x 40
- Arqueta 60 x 60

NOTA1 : Es projecten 2 tubulars per rasa. Un d'ells allotjarà la línea i s'interceptarà en totes les lluminàries i arquetes. L'altre tubular es deixa a mode de reserva i s'interceptarà únicament a totes les arquetes.

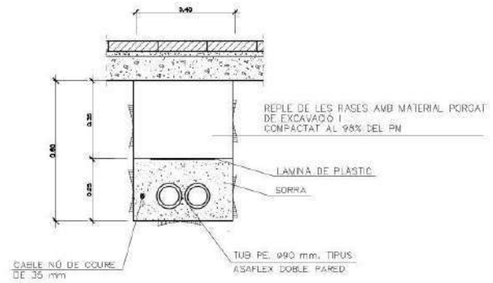
NOUS ELEMENTS

- Llum tipus A. LLuminària SPIN de CARANDINI, SMA1, 2700K, sobre columna SPIN h=6,00m, d'acer galvanitzat pintada color negre RAL 9005 texturat
- Llum tipus B. 2 x LLuminària SPIN de CARANDINI, AMA1, 2700K, sobre columna SPIN h=6,00m. d'acer galvanitzat pintada color negre RAL 9005 texturat
- Llum tipus C. LLuminària SPIN de CARANDINI, SMA1, 2700K, sobre columna SPIN h=6,00m. d'acer galvanitzat pintada color negre RAL 9005 texturat
- Llum tipus D. 2 x lluminària VEKA de CARANDINI, AMA1, 3000K, sobre columna d'acer galvanitzat tipus "Bàculo Gran Via-Meridiana" de h=9,0m. (La lluminaria banda calçada a h=9,0m. i la lluminaria banda vorera a h=5,0 m.)
- Llum tipus E. Lluminaria CENTURY de CARANDINI, SMA1, 3000K, sobre columna d'acer galvanitzat tipus Nikolson de h=4,5m.

NOTA2 : L'alçada de muntatge i la potencia s'especifiquen al plànol, a cada punt llum.

Ajuntament de Barcelona — BIMSA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes — Roberto Aparicio Triguero, Roger Jornet Ginestà, Núria Gili i Cortés	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMILCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03D18 - ACT24-00182)	ESCALES: ESCALA A1: 250, ESCALA A3: 500, ORIGINALS: A1; 0 2,5 5 10m; GRAFIQUES	DATA: JUNY 2025	NOM DEL PLANOL: 12. ENLLUMENAT PUBLIC: CANALITZACIONS I QUADRES ELÈCTRICS: PLANTA GENERAL - ÀMBIT AMILCAR	NOM FITXER CTB: DEFAULT COLOR 100%.ctb; NOM FITXER: 12CF01.dwg	PLANOL NOM: 12CF01; FULL 1 DE 1

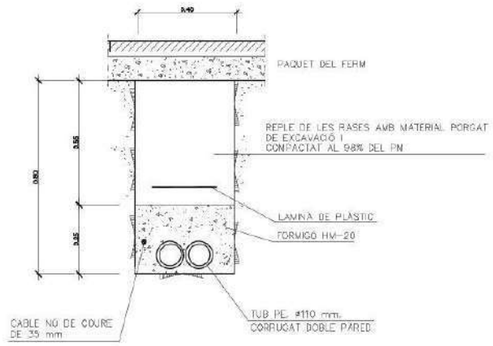
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES

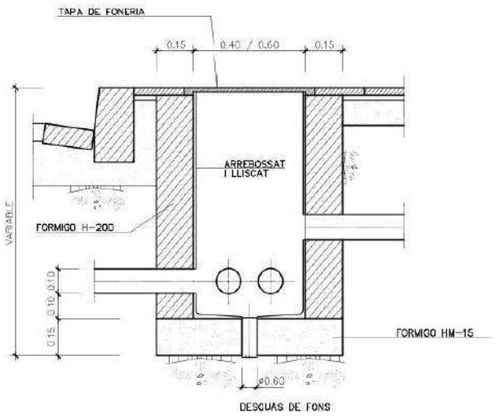


NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA, ES COL·LOCARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

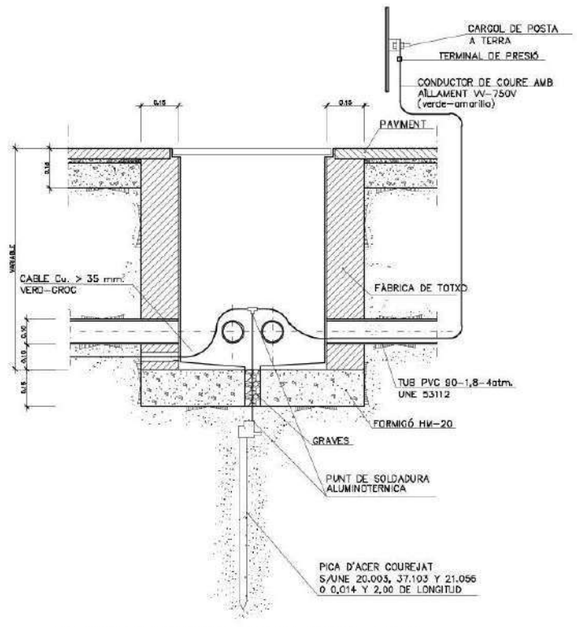
LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS PER CADA TUBULAR ADICIONAL, L'AMPLADA DE LA RASA S'INCREMENTARÀ 10CM

RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA



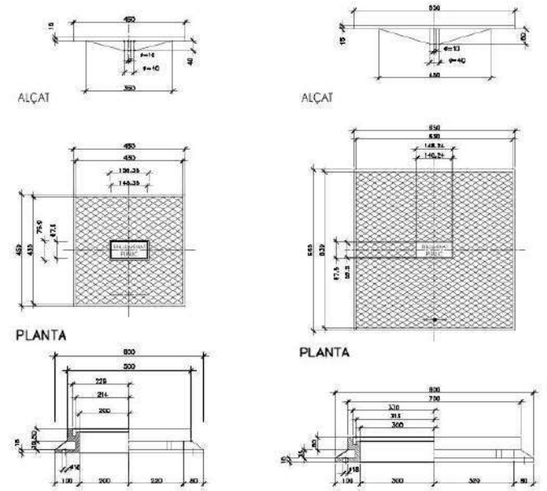


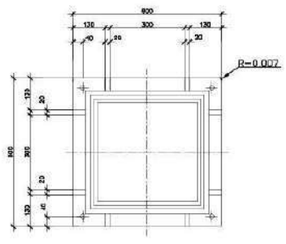
TRONETA TIPUS



- LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE SORTIDA DE PICA, SERÀ COM A MÍNIM 35 mm2. CU.
- LA SECCIÓ DE CONDUCTORS D'UNIÓ DE BÀCULS O COLUMNES I CENTRE DE COMANDAMENT DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACIONS, ESTARÀ D'ACORD AMB MITB 039.
- LA RESISTÈNCIA MÀXIMA DEL SISTEMA SERÀ IGUAL O INFERIOR A 10 OHM.

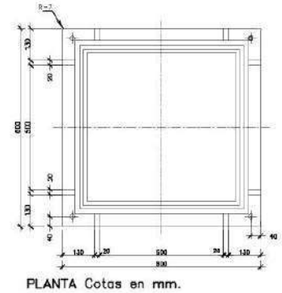
TRONETA COINCIDENT AMB PUNT DE LLUM (PICA DE TERRA DINS ARQUETA)





PLANTA Cotas en mm.

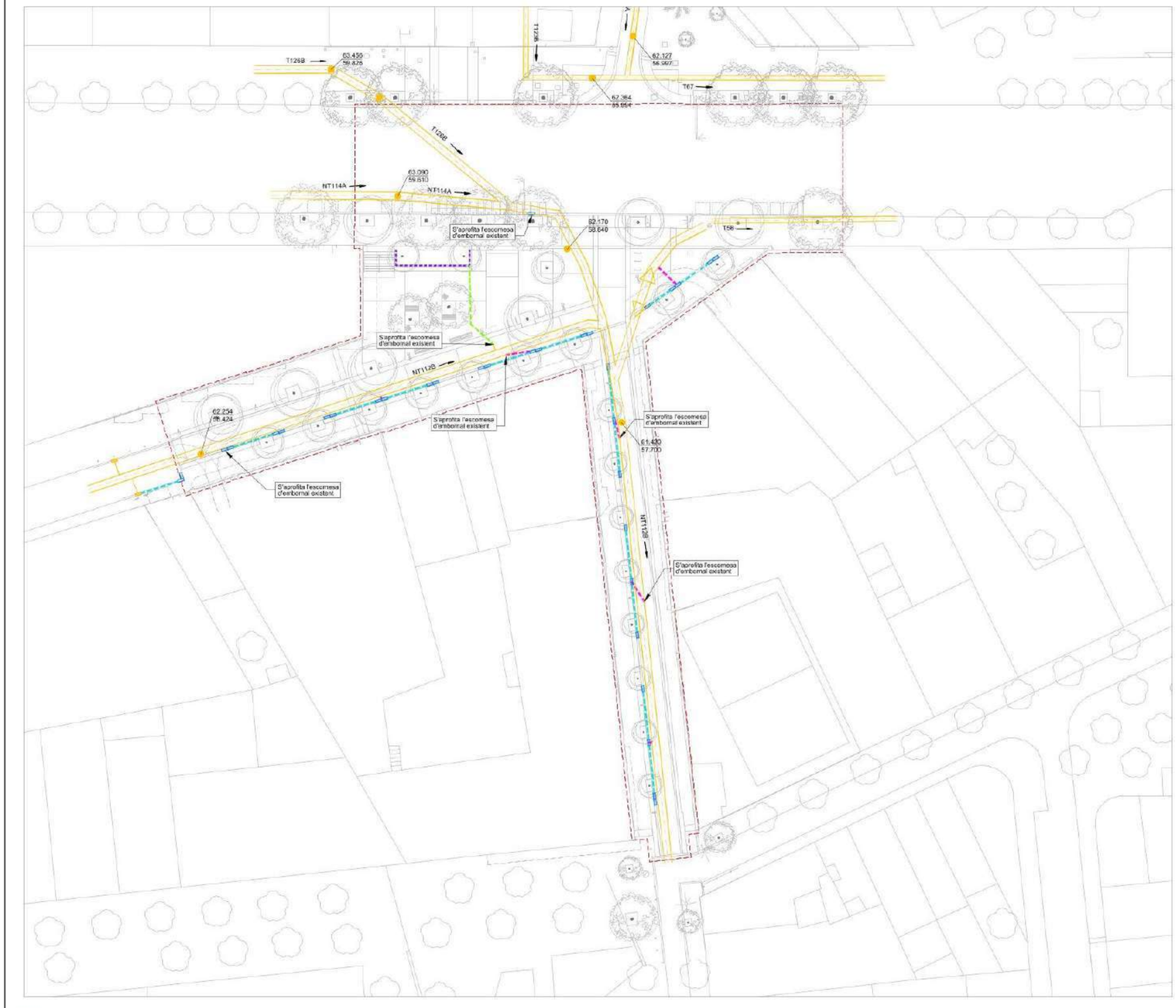
TAPA I MARC TRONETA 45x45 cm.



PLANTA Cotas en mm.

TAPA I MARC TRONETA 60x60 cm.

Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMILCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 - ACTZ4-00182)	ESCALES: ESCALA A1: 10 ESCALA A3: 20 ORIGINALS: A1 — 0 0.1 0.2 0.5m GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2025	NOM DEL PLANOL: 12. EN.LLUMENAT PÚBLIC DETALLS BASICS	NOM TITXER CTD: 12EF01-COLOR XXXplots / NOM TITXER: 12EF01.dwg	PLANOL NOM: 12EF01 / FULL 1 DE 4





XARXA DE CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Tram de collector o escomesa

Pou de registre

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

Tram d'escomesa

Embornal

NOUS ELEMENTS

Embornal amb model PAS 82

NOUS TRAMS DE COL·LECTOR / TUBS

Tub PVC-U Ø200 tipus TEJA de paret massissa SN-4 amb dau de formigó.

Tub PVC-U Ø300 tipus TEJA de paret massissa amb dau de formigó.

Tub PVC-U Ø400 tipus TEJA de paret massissa amb dau de formigó.

Tub drenant ranurat Ø200 amb dau protector de graves.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes Roberto Ayarzagüena Trigueros, Roger Jaimez Grieco, Silvia Gili i Carles

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 - ACT24-00182)

ESCALES: ESCALA A1: 250, ESCALA A3: 500, ORIGINALS: A1. 0 2,5 5 10m. GRAFISMES NORD

DATA: JUNY 2025

NOM DEL PLÀNOL: 13. CLAVEGUERAM PROPOSTA PLANTA GENERAL - AMBIT AMÍLCAR

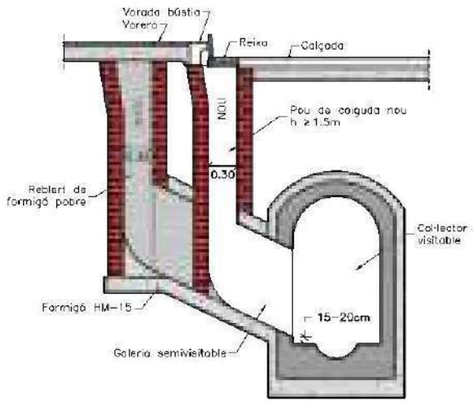
NOM FITXER CTB: BESATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 13PF01.dwg

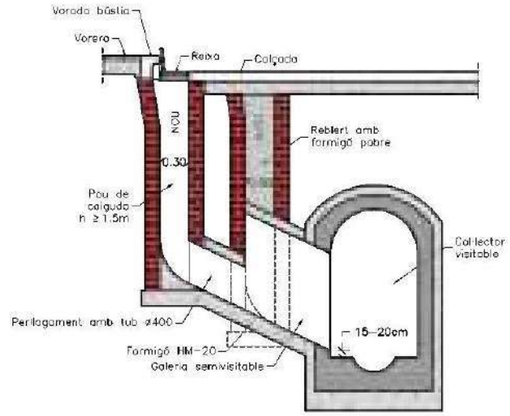
PLÀNOL NOM: 13PF01

FULL 1 DE 1

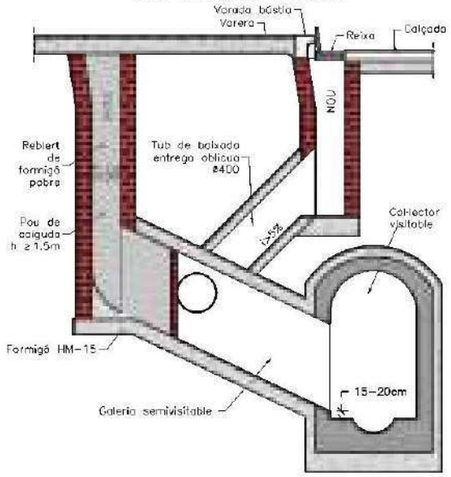
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES SOBRE LA GALERIA EXISTENT



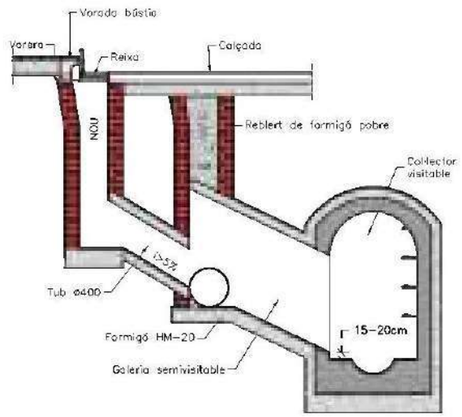
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT DE VORERES SENSE DESPLAÇAMENT LATERAL



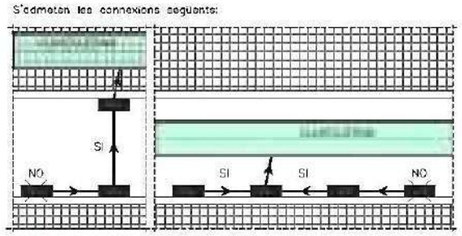
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



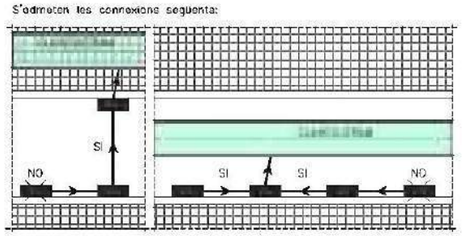
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



S'admeten les connexions següents:

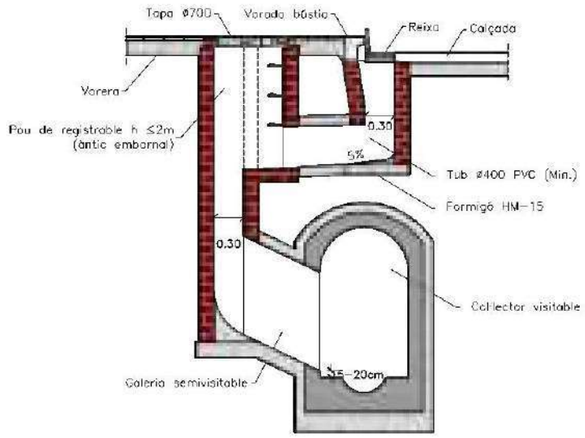


S'admeten les connexions següents:

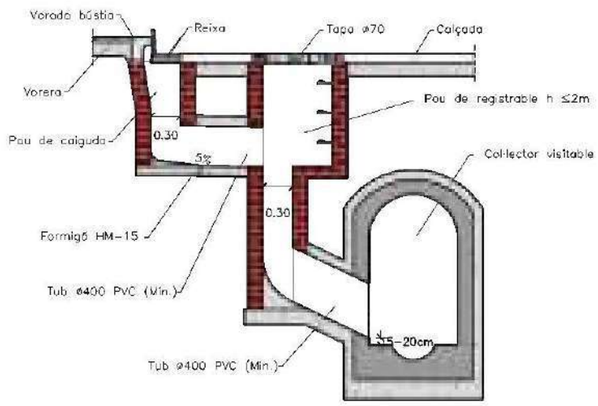


Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMILCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES: ESCALA A1: 5 / ESCALA A3: 10 / ORIGINALS: A1 — 0 0.05 0.1 0.2m — GRAFIQUES: NORD	DATA: MAIG 2025	NOM DEL PLANOL: L3. CLAVEGUERAM DETALLS TRASLLAT EMBORNALS 1	NOM FITXER CTB: GRAFIX-COLOR 100%.ctb / NOM FITXER: 13FF01.dwg	PLANOL NOM.: 13FF01 / FULL ... DE ... 2

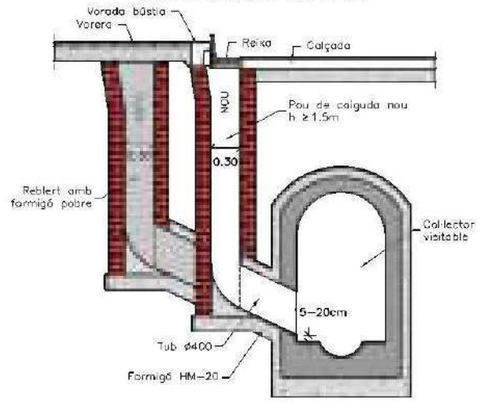
TRASLLAT D'EMBORNALS PER EIXAMPLAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



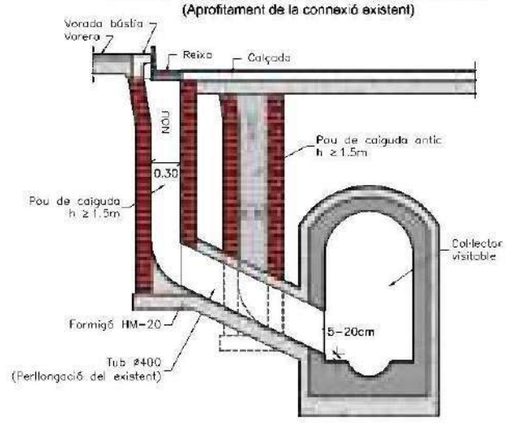
TRASLLAT D'EMBORNALS PER ESTRETAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



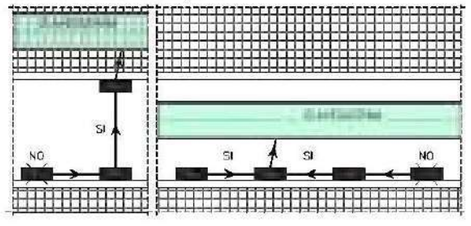
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES SENSE DESPLAÇAMENT LATERAL



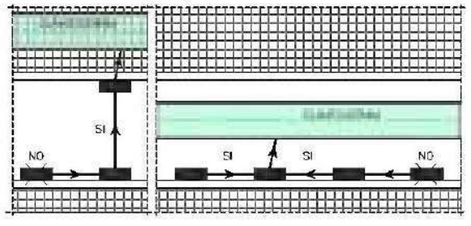
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT A VORERES (Aprofitament de la connexió existent)



S'admeten les connexions següents:



S'admeten les connexions següents:



Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes (Roberto Aparicio Triguero, Roger Jornet Sinesta, Silvia Ollé i Cortés)

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES: ESCALA A1: 5 / ESCALA A3: 10 / ORIGINALS: A1 — 0 0.05 0.1 0.2m — GRÀFIQUES: NORD

DATA: MAIG 2025

NOM DEL PLANOL: 13. CLAVEGUERAM DETALLS TRASLLAT EMBORNALS 2

NOM FITXER DTE: DESPATX-COLOR 1st6.ctb — NOM FITXER: 13FF02.dwg

PLANOL NÚM.: 13FF02 — FULL ... DE ...

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL CARRER D'AMÍLCAR, 1-17 I 2-10 / PASSEIG DE FABRA I PUIG, 263-265 / CARRER DE VILAPISCINA, 2-22 I 9-35 / CARRER DE ROSARIO PI, 1-9 I 2-4C

DISTRICTE DE NOU BARRIS - BARCELONA

Tipus d'intervenció: control i excavació

Codi: 087/25

PROJECTE D'INTERVENCIÓ

a) Programa detallat dels treballs a realitzar

Les tasques arqueològiques consistiran en el control de tots els moviments de terres previstos per la reurbanització dels carrers inclosos en el projecte executiu. En concret es preveu la realització dels següents treballs:

- Tots els escocells planificats, amb mides d'entre 240x180 centímetres, i profunditats de fins a un màxim 1,50-1,80 metres,
- Xarxa de reg i pericots de nova construcció, amb profunditat de fins a 0,60 metres.
- Els treballs per salvar i condicionar el desnivell del carrer de Vilapicina amb al passeig de Fabra i puig que signifiqui moviments de terres per sota de la cota de pavimentació.
- Rases per ubicar-hi la nova xarxa d'enllumenat, i de tots els serveis afectats
- Rases i pous pel trasllat d'embornals, amb profunditats de fins a 2 metres

Ajuntament de Barcelona

Es farà el control de les cales que suposin afectació al subsol i de totes les rases i cales no planificades inicialment que puguin executar-se en fase d'intervenció

La situació de les cales a executar queda descrit als plànols de les pàgines 10-27 del present projecte. Per raons d'espai, els plànols inclosos són només una selecció del total. Els plànols en detall els podeu demanar a la promoció.

Si en el decurs d'aquests treballs es localitzen serveis que queden afectats per l'obra prevista i s'han de desviar, caldrà fer el seguiment de l'obertura de les rases corresponents.

Qualsevol altra remoció de terres dins l'àmbit de l'obra haurà de fer-se amb control arqueològic.

El control arqueològic es donarà per finalitzat un cop s'arribi als nivells geològics naturals (argiles, tortorà, etc.) dins de la cota d'excavació d'obra, i s'hagin excavat i documentat totes les restes arqueològiques que es puguin documentar retallant aquests nivell geològics naturals.

En tots els casos i en cas d'afectació per l'obra, la conservació, el trasllat o el desmuntatge d'aquestes estructures s'haurà de posar en consideració de la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat d'acord a allò que estableix el Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. Així mateix, abans de decidir qualsevol dels supòsits esmentats més amunt, s'hauran de documentar les estructures localitzades.

Si en el transcurs de les obres apareixen rastres de l'existència d'un refugi antiaeri o espai confinat, caldrà posar-se immediatament amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona, qui es posarà aleshores en contacte amb la Unitat de Subsol dels Mossos d'Esquadra. En cas que les condicions de seguretat siguin adequades, la documentació a realitzar consistirà en una descripció exhaustiva de la troballa, la realització d'un aixecament planimètric i topogràfic amb plantes i seccions a escala, documentació fotogràfica,

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

documentació dels elements mobles que puguin existir i documentació en escàner làser (per més detall, veure annex 2).

b) Metodologia i tècniques a emprar

L'obertura del subsol es farà mecànicament i de forma manual. Un cop es localitzin restes arqueològiques es procedirà a excavar-les i documentar-les, utilitzant la metodologia més adient segons el moment, decidida pel director de la intervenció i amb el vistiplau del Servei d'Arqueologia del Barcelona. El sistema de registre que s'utilitzarà serà l'estratigràfic.

En el cas que apareguin restes prehistòriques caldrà documentar i topografiar individualment tots els materials arqueològics que puguin sortir, com ascles de sílex, materials ceràmics, restes òssies, etc.

c) Temps d'execució

Es preveu que la intervenció tingui una durada aproximada de 6 setmanes de feina, comptant 5 dies laborables per setmana i jornades laborals de 8 hores, per bé que els terminis podrien variar en funció dels resultats que aporti la intervenció. Per la naturalesa dels treballs i la pròpia organització de l'obra és probable que aquests treballs siguin discontinus en el temps.

La data que es proposa per a l'inici dels treballs és el dia XX de XXX de 2025.

d) Personal necessari

Un/a tècnic/a arqueòleg/òloga, com a director/a de la intervenció. La peonada necessària anirà a càrrec de l'empresa constructora o de qui designi la promoció. Aquest personal haurà de seguir les indicacions de la direcció arqueològica.

En el cas que hi hagi més d'una màquina fent extracció de terres, hi haurà d'haver un/a tècnic/a de suport controlant cadascuna de les màquines que estiguin treballant.

Ajuntament de Barcelona

Davant l'aparició de restes arqueològiques s'haurà de valorar la seva afectació i entitat. En el cas que s'hagin d'excavar, s'haurà d'ampliar l'equip de treball amb diferent personal (tècnic/a de suport, oficial, auxiliar) segons correspongui per les característiques de les restes a excavar. També s'haurà de preveure la participació de tècnics/ques en dibuix arqueològic i topografia. També s'ha de preveure la incorporació de tècnics/ques en neteja, tractament i consolidació d'objectes mobles i immobles i la participació de tots aquells especialistes que l'entitat i el tipus de restes aconsellin. D'acord amb l'article 3 "Classificació del personal" del *Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya (codi de conveni núm. 7902595)*[7]*, les funcions del personal són les que es descriuen a continuació:*

- **Tècnic/a**. És aquell treballador/a amb la titulació superior corresponent que el/la faculta per exercir professionalment com a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a i que pot dur a terme les funcions inherents a l'arqueologia i entre d'altres les funcions de: direcció d'intervencions arqueològiques i paleontològiques de qualsevol classe i en qualsevol medi; redacció de projectes i assessoraments en temes patrimonials.
- **Tècnic/a de suport**. És aquell/a treballador/a amb la titulació superior corresponent que el/la faculta per exercir com a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a i que sota la supervisió i control de la categoria anteriors o de la direcció de l'empresa, atesa la seva experiència i coneixements, desenvolupa, per delegació d'aquests, entre d'altres, les següents funcions de suport:
  - El registre del jaciment
  - Organitzar els materials arqueològics
  - Portar a terme el registre gràfic o fotogràfic
  - Portar a terme l'inventari dels materials arqueològics
  - Qualsevol altra tasca que dins dels paràmetres de definició recollits per la categoria professional li siguin encarregades per

[7] https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=470478

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

la categories superior abans esmentada o per la Direcció de l'empresa.

- Un/a tècnic/a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a també port dur a terme, quan així quedi acreditat per titulació i/o experiència, les feines de suport de dibuix, topografia, restauració, documentalista, antropologia i altres feines de caràcter similar

- **Tècnic/a especialista**. És aquell/a treballador/a que tenint la titulació requerida i/o l'experiència necessària, és especialista en tècniques afins a l'arqueologia o anàlisis i pot participar en el registre, documentació i estudis arqueològics interdisciplinars

- **Auxiliar d'arqueologia**. És aquell/a treballador/a amb una <u>experiència i coneixements contrastats en el sector</u> responsable de portar a terme les següents funcions, sempre sota la supervisió dels tècnics/ques corresponents:

  - De remoció, excavació i delimitació d'estrats arqueològics
  - De suport a les tasques de documentació gràfica (llegir cotes, ajudar a prendre mesures, etc.)
  - De neteja i condicionament del jaciment arqueològic
  - De neteja i siglatge del material arqueològic
  - Ensenyar les tasques bàsiques a un/a auxiliar
  - Endreçar i traslladar el material
  - Vetllar pel control i bon estat de les eines i equipaments, això com del compliment de les mesures de seguretat corresponents
  - Qualsevol altra feina que no representi una major responsabilitat que li sigui encarregada i supervisada per personal tècnic

- **Peó d'arqueologia**. És aquell/a treballador/a que <u>sense experiència o coneixements no acreditats en el sector</u> dona suport a les tasques que realitzi l'oficial i sota supervisió d'aquest/a.

D'igual manera ha de vetllar pel control i bon estat de les eines i equipaments, això com del compliment de les mesures de seguretat corresponents.

Ajuntament de Barcelona

En tots els casos que s'hagi d'accedir a qualsevol tipus d'espai confinat (refugis antiaeris, mines d'aigua, trams soterrats del Rec Comtal, pous, galeries en mina, dipòsits amb coberta...) serà obligatori que tant la direcció arqueològica com tot el personal de l'equip d'intervenció que hi hagi d'accedir, disposin d'un curs homologat de prevenció de riscos en espais confinats, independentment de les tasques que hagin de realitzar.

Sense aquesta formació específica **NO els serà possible accedir a l'interior d'aquests espais** per desenvolupar les seves tasques, tal i com estableix la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos (Llei 31/1995 de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals; Reial Decret 39/1997 de 17 de gener, Reglament dels Serveis de Prevenció).

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL CARRER D'AMÍLCAR, 1-17 I 2-10 / PASSEIG DE FABRA I PUIG, 263-265 / CARRER DE VILAPISCINA, 2-22 I 9-35 / CARRER DE ROSARIO PI, 1-9 I 2-4C

DISTRICTE DE NOU BARRIS - BARCELONA

Tipus d'intervenció: control i excavació

Codi: 087/25

El Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya en compliment del Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic, i d'acord amb el Manual d'estil per a l'elaboració de memòries d'intervencions arqueològiques i/o paleontològiques, ha definit i establert un nou protocol de mínims de la informació gràfica que s'entrega conjuntament amb la memòria científica elaborada. Aquest protocol, *Dibuix arqueològic en format CAD-Memòries de les intervencions*, és d'obligat compliment per a tota la informació en format CAD que s'adjunta a les memòries científiques, i que tenen com a destinatari el Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya.

Aquest nou protocol, inclòs al Manual d'estil per a l'elaboració de memòries d'intervencions arqueològiques i/o paleontològiques, es pot consultar i descarregar en PDF des de la pàgina web de la Tribuna d'Arqueologia del Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic:

(https://tribunadarqueologiadotblogdotgencatdotcat.files.wordpress.com/2016/03/manual-destil.pdf).

Criteris generals del treball de camp:

- Tota intervenció arqueològica duta a terme a Barcelona es regirà pels criteris específics del Servei d'Arqueologia de Barcelona, i per allò establert en la normativa legal vigent sobre la matèria, a més d'incorporar els nous criteris establerts en el Manual d'estil per a l'elaboració de memòries d'intervencions arqueològiques i/o paleontològiques del Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya, incidint especial atenció en el protocol de la informació gràfica.
- Tota intervenció a Barcelona s'identifica amb un número de codi del Registre d'Intervencions Arqueològiques del Servei d'Arqueologia de Barcelona, el qual haurà de constar a tota la documentació, als objectes extrets, als seus embalatges i als documents elaborats.
- Tota excavació arqueològica de subsol es farà seguint la seqüència estratigràfica real.
- En el procés d'intervenció s'aniran identificant, numerant i documentant totes les unitats estratigràfiques que siguin diferenciables, així com totes les estructures que hi puguin aparèixer.
- Cada unitat estratigràfica i cada element estructural identificat tindrà la seva numeració correlativa i identificativa i una fitxa d'identificació i registre pròpia, i hauran d'estar tots relacionats, entre ells, amb una seqüència cronoestratigràfica global.
- Totes les intervencions arqueològiques que es duen a terme dins del terme municipal de Barcelona han de seguir el mateix sistema de registre, per tal de poder disposar d'una base de dades homogènia pel que fa al treball de camp i elaboració de resultats. És per la qual cosa que:
  - S'utilitzaran les fitxes de registre de camp del Servei d'Arqueologia de Barcelona.
  - Per documentar les restes antropològiques s'utilitzarà la fitxa de registre d'enterraments del Servei d'Arqueologia de Barcelona. Cada enterrament tindrà un numero diferenciat de tomba, a l'hora que s'hauran de numerar les

diferents UE que configuren cada enterrament (restes humanes, possible fossa, possible caixa, etc.)

- Per la recollida de mostres s'utilitzarà les fitxes proposades des del Servei d'Arqueologia de Barcelona.
- Si hom proposa un canvi o complement en el sistema de registre o en algun punt dels models de fitxa a emprar, aquest haurà de comptar amb el vistiplau del Servei d'Arqueologia. En qualsevol cas haurà de ser compatible amb el sistema de registre general.

- Totes les fitxes elaborades s'hauran de lliurar informatitzades (format Word o Access) amb la memòria final de la intervenció.
- Els treballs de tractament de dades i materials extrets en la intervenció es realitzaran, sempre i quan no es pacti el contrari, en les instal·lacions de l'ICUB del polígon de la Zona Franca.
- En general, els criteris utilitzats en els tractaments de conservació-restauració (neteja, consolidació, restauració, extracció,…) dels elements patrimonials apareguts en el transcurs, conservats in situ o extrets, d'una intervenció arqueològica hauran d'aplicar els criteris establerts en els convenis internacionals sobre la matèria. En qualsevol cas, caldrà tenir especial cura en la documentació dels treballs (fitxes descriptives, productes utilitzats,…) que seguirà les normes establertes des del Laboratori de Conservació i Restauració del Servei d'Arqueologia.
- Davant del dubte sobre la idoneïtat de qualsevol tractament, sistema d'extracció, embalatge,... dels objectes o estructures apareguts, caldrà sol·licitar el vistiplau i l'assessorament tècnic dels responsables del Laboratori de Conservació i Restauració del Servei d'Arqueologia.
- El contractista es veurà obligat a lliurar tota la documentació extreta, tant la de camp com l'elaborada, escrita, gràfica, fotogràfica, o alguna altra, amb negatius i originals, que serà propietat del Servei d'Arqueologia.
- L'adjudicatari no podrà fer ús o divulgació d'aquests documents i estudis de forma total o parcial sense la comunicació i autorització prèvia del Servei d'Arqueologia.

Ajuntament de Barcelona

- La persona responsable de la intervenció haurà de tenir una còpia impresa del projecte d'intervenció arqueològica al lloc del treball de camp.

Sistema de documentació planimètrica

En la presentació impresa de la memòria, s'utilitzaran les escales següents, sempre i quan no entri en contradicció amb la normativa establerta per la Generalitat:

- S'hauran de fer plànols topogràfics generals de resultats de la intervenció, així com en relació al projecte urbanístic.
- Totes les unitats estratigràfiques es dibuixaran i situaran en plantes acotades.
- La planta tipus és a escala 1:20
- Els plànols d'emplaçament seran a escala 1:2000 i 1:500
- Les plantes generals de la intervenció a escala 1:200, 1:100 i 1:50
- De totes les estructures excavades hi ha d'haver planta, secció i alçat -si aquest és possible- a escala 1:20
- Els detalls seran a escala 1:20, 1:10 i 1:5 depenent de la seva magnitud
- S'hauran de fer seccions de tots els talls, així com un mínim de dues seccions volants perpendiculars del jaciment.
- A la caràtula de cada dibuix s'ha d'indicar:
  - Nom jaciment
  - Codi intervenció
  - Sector, àrea o àmbit si s'escau
  - UE representades
  - Cotes absolutes sobre el nivell del mar
  - Escala Gràfica
- Tota la documentació planimètrica elaborada haurà de ser lliurada informatitzada (format .DWG i .PDF), adjuntant còpia a paper de cadascun dels plànols en annex a la memòria final d'intervenció.
- S'haurà d'adjuntar l'inventari corresponent de registre planimètric (plantes, seccions, alçats). És necessari que totes les planimetries de la intervenció es gravin a una carpeta del CD/DVD lliurat amb la memòria científica. Cada plànol (format .DWG i .PDF) haurà d'estar convenientment identificat amb el número d'inventari corresponent, per tal de poder diferenciar-les correctament.

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

Sistema de documentació fotogràfica:

S'hauran de fotografiar totes les unitats estratigràfiques de la intervenció.

- També seran necessàries fotografies de detall dels elements més representatius.
- També caldrà fotografiar aquells elements o conjunts patrimonials apareguts que necessitin d'algun tractament especial de conservació o restauració, prèviament i posteriorment a l'actuació sobre el bé, sigui moble o immoble.
- Tota la documentació fotogràfica es farà en format digital (.JPG o .TIFF) amb una qualitat mínima de 300dpi i màxima de 600dpi. Aquesta documentació s'haurà de lliurar obligatòriament dins d'una carpeta d'imatges digitals annexa al document de la memòria científica, en el moment que es faci entrega de la còpia en CD/DVD. En cap cas s'acceptarà que les fotografies digitals estiguin únicament inserides dins del document definitiu de la memòria, ja sigui en format .DOC/.DOCX o .PDF.
- En els cos de la memòria en format digital les imatges seleccionades poden ser d'una resolució més baixa (150dpi) amb la finalitat d'evitar que l'arxiu resultant sigui excessivament pesat.
- S'hauran d'adjuntar els inventaris corresponents de registre fotogràfic. És necessari que totes les fotografies de la intervenció gravades a la carpeta d'imatges digitals estiguin convenientment identificades amb el número d'inventari corresponent, per tal de poder diferenciar-les correctament.
- S'haurà de fer un reportatge fotogràfic de qualitat dels objectes i material arqueològic més representatiu.

Sistema de tractament d'objectes mobles:

- Els objectes s'individualitzaran per UE dins de bosses diferenciades en referència a les dimensions, material, fragilitat, singularitat,... En general, cada bossa i/o caixa portarà la seva identificació bàsica:
  - Nom jaciment
  - Codi intervenció
  - Sector, àrea o àmbit si s'escau
  - UE

Ajuntament de Barcelona

- La ceràmica es guardarà en bosses de plàstic de diverses mesures, i aquestes dins de caixes normalitzades.

Totes les caixes han de respondre a la Norma Europea 400x300 (apilables).

-La **caixa estàndard** d'utilització a l'Arxiu Arqueològic és la de 20 l de capacitat (400x300x220 mm).

-Els materials de major grandària podran ser encaixats en altres dimensions dins la Norma Europea 400x300.

-40 l 600x400x235 mm (restes antropològiques)
-80 l 600x400x410 mm (material de gran format)

-Les etiquetes han de ser enganxades amb clips metàl·lics amb la qual cosa ha de ser possible fer-ho, les vores de les caixes han de ser planes i no corbes.

-Les empreses han de demanar també les tapes de les caixes, no del total de caixes, però aproximadament un terç del número demanat, ja que només es tapa la caixa de dalt.

-Els clips són també responsabilitat de l 'empresa. Un per caixa.

- No es transportarà cap bossa que no estigui dins de la seva caixa de plàstic.
- El material constructiu es quantificarà a l'excavació i només es guardarà una mostra significativa, o les peces que tinguin alguna singularitat.
- El metall, el vidre i la matèria orgànica treballada, s'individualitzarà peça a peça dins de bosses de tanca hermètica, i aquestes es desaran en recipients hermètics de plàstic del tipus Tupperware o similar. En el cas dels metalls, serà necessari incorporar a l'envàs un element absorbent d'humitat, com ara el gel de sílice.
- Tot objecte que pugui sofrir alteracions post extracció haurà de ser tramès urgentment als laboratoris de conservació i restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona per al seu tractament.
- La idoneïtat dels productes de conservació emprats i la metodologia d'aplicació serà establerta d'acord amb els responsables del Laboratori de Conservació i Restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona.
- Tots els objectes apareguts en el procés d'excavació hauran de ser transportats, a càrrec de l'obra, per al seu tractament a les instal·lacions del polígon de la Zona

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

Franca de l'ICUB, d'acord amb l'establert amb el Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya

- Tot treball de conservació-restauració haurà de ser documentat seguint el sistema de registre del Servei d'Arqueologia de Barcelona.

Sistema de tractament de les restes antropològiques

- Caldrà, després de dur a terme el procés d'excavació i documentació corresponent, que les restes antropològiques siguin tractades seguint les indicacions tècniques dels responsables del laboratori de conservació del Servei d'Arqueologia de Barcelona, amb individualització d'extremitats, tronc i crani dins d'embalatges apropiats.
- Quan sigui necessari per la seva fragilitat es duran a terme els treballs de consolidació previs a l'extracció.
- En general, cada bossa i/o caixa portarà la seva identificació bàsica:
  - Nom jaciment
  - Codi intervenció
  - Sector, àrea o àmbit si s'escau
  - UE

Sistema de recollida de mostres necessàries per a realitzar analítiques

- En cas de ser necessari per la seva aportació al coneixement, es recolliran mostres d'elements procedents de l'excavació per tal de fer les anàlisis oportunes.
- Aquestes mostres, com qualsevol objecte hauran de ser dipositades en els embalatges adients, i hauran d'estar identificades externament.
- En cas de dubte se seguiran les instruccions dels tècnics del Servei d'Arqueologia de Barcelona.

Criteris per al tractament de dades i elaboració de la memòria científica:

Sistema de neteja i siglat dels objectes

- S'haurà de netejar tot el material arqueològic segons les directrius del Servei d'Arqueologia de Barcelona. Aquells materials que per raó de la seva constitució o

fragilitat, per exemple la matèria orgànica, ossos treballats, metalls, vidre, pedra decorada, pintura mural, mosaic... necessitin d'un tractament de conservació específic, caldrà que siguin establerts els criteris d'acord amb el Laboratori de Conservació-Restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona.

- S'haurà de posar sigles a totes les peces i restes trobades al jaciment, indicar el número de codi, la referència estratigràfica i el número de la peça.
- El siglat es farà amb tinta xinesa sobre una cartel·la de resina acrílica, tipus paraloid.

Sistema d'inventari dels objectes

* **A partir de l'any 2022 ha començat a funcionar l'IAB (Inventaris Arqueologia Barcelona), el nou el sistema d'inventaris de material arqueològic que s'utilitza per a les intervencions que es realitzen al municipi. La reforma del sistema s'ha promogut des de l'Arxiu arqueològic del Centre de Col·leccions del Museu d'Història de Barcelona, l'àrea de Prevenció i Documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona i compta amb el suport del Servei de gestió de projectes software per a l'ICUB. L'IAB és una solució al núvol basada en SaaS a partir de l'entorn Coeli, per a poder introduir i gestionar els inventaris de forma àgil i intuïtiva.**

* **Quan es vulgui començar l'inventari dels materials d'una intervenció s'haurà de sol·licitar la petició per telèfon (932563538) o correu electrònic (erevilla@bcn.cat) a l'Arxiu arqueològic del Museu d'Història de Barcelona per tal de poder obrir l'entorn de treball de la intervenció/intervencions i permetre l'accés dels usuaris/usuàries que l'hauran d'utilitzar.**

* Es lliurarà una còpia en suport informàtic (format .DOC/.DOCX, .XLS/.XLSX o .CSV) a partir de l'exportació realitzada des de l'IAB, i una còpia impresa a paper.

* A l'hora de fer l'inventari hom separarà el material que s'hagi de dibuixar i restaurar, així com aquell que tingui un valor a nivell de museïtzació.

Sistema d'emmagatzematge definitiu del material arqueològic

* Un cop el material sigui net, inventariat i siglat es guardarà pel seu emmagatzematge definitiu.

* La ceràmica es guardarà per UE, i dins de cada UE per tipus ceràmics. Es separaran en bosses diferenciades les formes dels fragments informes.
* Si les UE no tenen gaire material es pot guardar més d'una UE en una mateixa caixa, indicant-ho a l'etiqueta.
* Els metalls, el vidre i la matèria orgànica es guardaran en contenidors de plàstic hermètics (tipus Tupperware), per tal de mantenir les condicions de conservació necessàries a cadascun dels tipus. En el cas dels metalls, serà necessari incorporar a l'envàs un element absorbent d'humitat, com ara el gel de sílice.
* Les etiquetes finals es faran en ordinador amb un model facilitat pel Servei d'Arqueologia de Barcelona.
* Els materials que hagin de ser restaurats s'individualitzaran i passaran al laboratori de conservació-restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona, on seguiran el tractament específic per cada cas.
* Els materials que hagin de ser dibuixats i que formin part del catàleg de la memòria definitiva s'individualitzaran en caixes separades, ja que cada peça s'ha d'ingressar al fons del Museu d'Història de Barcelona amb una identificació pròpia.
* En qualsevol cas els criteris en aquest tema seran marcats pel Servei d'Arqueologia de Barcelona.
* El material arqueològic recuperat, un cop net, classificat, inventariat i siglat s'haurà de dipositar al Museu d'Història de Barcelona, tal com determina la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya.

Criteris per a la redacció del informe definitiu de la intervención

El director de la intervenció arqueològica ha d'elaborar un informe que cal lliurar al Servei d'Arqueologia de Barcelona en un termini mínim, a pactar entre ambdues parts (de dos mesos, segons la normativa vigent). D'aquest informe se n'ha de lliurar 1 còpia en format digital (.PDF). La planimetria s'haurà de presentar en un doble format, .PDF i .DWG. Inicialment només es lliurarà una copia completa en format digital (.PDF) per a la seva revisió; quan es doni el vistiplau, es lliurarà la còpia definitiva. Des del Servei d'Arqueologia de Barcelona es trametrà l'informe, com és preceptiu, al Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya.

Ajuntament de Barcelona

* L'informe sobre els resultats de la intervenció arqueològica haurà d'incloure:
  - Localització
  - Metodologia, resultats i valoració de la intervenció
  - Descripció dels treballs realitzats
  - Documentació gràfica (dibuixos i fotografies)
  - Les conclusions preliminars, així com la primera adscripció cronocultural i, si s'escau, l'inventari dels materials.
* Així mateix, caldrà elaborar i lliurar un informe detallat d'aquells treballs de consolidació, conservació, extracció,… que s'hagin dut a terme en el jaciment, en el qual s'hi haurà d'incloure:
  - Descripció dels treballs realitzats i motius
  - Metodologia, resultats i valoració de la intervenció
  - Fitxat tècnic dels productes emprats
  - Documentació gràfica (dibuixos i fotografies) amb localització detallada de la zona d'actuació
  - Recomanacions de seguiment o control del resultat de la intervenció de conservació

Criteris per a la redacció de la memòria científica de la intervenció

* D'acord amb la normativa vigent en un termini màxim de dos anys, a comptar des de l'acabament de la intervenció, el director ha de presentar al Servei d'Arqueologia de Barcelona una memòria dels treballs realitzats. Se n'han de lliurar 1 còpia impresa i enquadernada i 2 còpies en format digital (CD/DVD). En aquesta còpia impresa hi haurà d'haver, a banda d'una còpia completa de la memòria en format .PDF, tots els arxius editables en els formats originals (text, fulls de càlcul, bases de dades, planimetria, imatges...). En les còpies digitals, la planimetria s'haurà de presentar en un doble format, .PDF i .DWG. Inicialment només es lliurarà una copia en format digital (.DOCX o .PDF) per a la seva revisió; quan es doni el vistiplau, es lliuraran les còpies definitives. Una còpia de la memòria serà tramesa al Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya per a la seva aprovació.
* A la memòria s'ha d'indicar:
  - Nom del jaciment i nom dels autors de la memòria amb la signatura del director, les dates de la intervenció i la data de lliurament de la memòria.
  - Situació de la intervenció

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

- Entorn geològic i geogràfic
- Les notícies històriques i les intervencions anteriors
- Les motivacions de la intervenció i els objectius
- La metodologia emprada
- Els treballs realitzats:
- Descripció
- Interpretació
- El material arqueològic recuperat. Valoració, estadístiques i catàleg dels materials representatius
- Conclusions: interpretació de la intervenció i l'emplaçament històric
- Bibliografia

* Com a annexos es lliuraran:

- Inventari dels materials arqueològics i codi per la seva interpretació
- Planimetries:
- Plànols de situació
- Topogràfics de la zona
- Plantes generals de la intervenció per fases
- Plantes detallades dels elements representatius
- Seccions i alçats
- Làmines del material representatiu
- Llistat de fotografies
- Fotografies representatives
- Fitxes UE informatitzades
- Fitxes de restauració
- Altres estudis o analítiques realitzades dels materials recuperats en el procés d'excavació (estudis antropològics, arqueobotànics, C14, metal·lúrgics, de morters...)

Ajuntament de Barcelona

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL CARRER D'AMÍLCAR, 1-17 I 2-10 / PASSEIG DE FABRA I PUIG, 263-265 / CARRER DE VILAPISCINA, 2-22 I 9-35 / CARRER DE ROSARIO PI, 1-9 I 2-4C

DISTRICTE DE NOU BARRIS - BARCELONA

Tipus d'intervenció: control i excavació

Codi: 087/25

VALORACIÓ PRESSUPOSTÀRIA ORIENTATIVA PER DIA DE TREBALL

Abans de realitzar cap proposta de pressupost, cal tenir present que en matèria d'arqueologia es treballa amb un elevat grau d'incertesa ja que, si bé es poden tenir certs indicis de la possible aparició de restes, no és fins que es procedeix a excavar que se'n constata realment l'existència.

Com que no es pot determinar amb exactitud l'existència de restes arqueològiques fins que no apareixen, i no és fins que apareixen que se'n pot valorar l'entitat i la importància i decidir si és necessari, o no, ampliar el procés d'excavació per tal de documentar-les correctament, la proposta pressupostària que es presenta serà sempre una proposta de mínims.

Aquesta valoració pressupostària contempla únicament una proposta de preus per hora i dia dels treballs de seguiment i identificació de troballes arqueològiques subsidiàries del projecte que s'especifica. Com s'ha comentat, caldrà valorar, en cas d'aparició de restes arqueològiques, quina incidència tenen en l'obra, quines mesures correctores cal aplicar i quina serà la intensitat i característiques dels treballs posteriors a realitzar.

Cal tenir present que el nombre de dies pels quals es contracti la direcció arqueològica i la memòria preceptiva han de coincidir sempre, com a mínim, amb els dies de moviment de terres previstos al projecte. Pel que fa a la resta de categories laborals, el càlcul d'hores dependrà de les restes arqueològiques que puguin aparèixer i de les necessitats del projecte.

Aquest pressupost orientatiu es presenta pel fet que el promotor de l'obra és una entitat municipal inclosa en el grup Ajuntament de Barcelona.

Les tarifes presentades són orientatives i s'han establerts d'acord a les taules salarials del *Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya per al període del 18.7.2007 al 31.12.2009 (codi de conveni núm. 7902595)*, i de les Taules salarials dels anys 2010 i 2011[8] Per llei, les quantitats expressades en aquestes taules salarials han vist un increment anual de l'IPC, estatal o autonòmic (es pren el més favorable pel treballador/a en cada exercici i, si l'increment és menor del 2%, s'aplica el 2%), des que es van establir.

A les taules salarials s'han afegit unes quantitats aproximades corresponents als conceptes de gestió, despeses i benefici empresarial

Aquestes tarifes orientatives poden veure's modificades durant la redacció del projecte executiu d'aquesta obra i/o abans de la licitació de la mateixa. Preguem que els redactors dels projectes i els tècnics municipals corresponents es posin en contacte amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona abans dels tancaments dels projectes i abans de treure'ls a concurs amb la finalitat de poder ajustar els pressupostos d'arqueologia.

Des del Servei d'Arqueologia de Barcelona es té constància que s'està en procés de redacció d'un nou conveni que substitueixi el vigent, la qual cosa pot suposar una modificació de la previsió econòmica.

CONCEPTE (*)	COST/ UNITATS/ TEMPS	COST PREVIST / DIA
1Arqueòleg/òloga director/a (tècnic/a a)	42,00 €/hora x 8 hores/dia	336,00 €/ dia
1 Tècnic/a de suport	35,00 €/hora x 8 hores/dia	280,00 €/dia
1 Auxiliar d'arqueologia	30,00 €/hora x 8 hores/dia	240,00 €/dia
1 Peó d'arqueologia	25,00 €/hora x 8 hores/dia	196,00 €/dia
1 Tècnic/a especialista /Topògraf/a / dibuixant/antropòleg)	35,00 €/hora	280,00 €/dia
Memòria preceptiva	42,00 €/hora x 50% del temps del treball de camp	168,00 €/dia

[8] *EMO/429/2012, de 22 de febrer, per la qual es disposa la inscripció de l'Acord de pròrroga i les taules salarials per a l'any 2011 del Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya per al període 2007-2009 (codi de conveni núm. (79002595012007)*

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

(*) Les nomenclatures dels conceptes s'han adaptat a l'article 3 *Classificació del personal* del *Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya (codi de conveni núm. 7902595[9])*:

- **Tècnic/a**. És aquell treballador/a amb la titulació superior corresponent que el/la faculta per exercir professionalment com a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a i que pot dur a terme les funcions inherents a l'arqueologia i entre d'altres les funcions de: direcció d'intervencions arqueològiques i paleontològiques de qualsevol classe i en qualsevol medi; redacció de projectes i assessoraments en temes patrimonials.
- **Tècnic/a de suport**. És aquell/a treballador/a amb la titulació superior corresponent que el/la faculta per exercir com a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a i que sota la supervisió i control de la categoria anteriors o de la direcció de l'empresa, atesa la seva experiència i coneixements, desenvolupa, per delegació d'aquests, entre d'altres, les següents funcions de suport:
  - El registre del jaciment
  - Organitzar els materials arqueològics
  - Portar a terme el registre gràfic o fotogràfic
  - Portar a terme l'inventari dels materials arqueològics
  - Qualsevol altra tasca que dins dels paràmetres de definició recollits per la categoria professional li siguin encarregades per la categories superior abans esmentada o per la Direcció de l'empresa.
  - Un/a tècnic/a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a també port dur a terme, quan així quedi acreditat per titulació i/o experiència, les feines de suport de dibuix, topografia, restauració, documentalista, antropologia i altres feines de caràcter similar
- **Tècnic/a especialista**. És aquell/a treballador/a que tenint la titulació requerida i/o l'experiència necessària, és especialista en tècniques afins a l'arqueologia o anàlisis i pot participar en el registre, documentació i estudis arqueològics interdisciplinars.
- **Auxiliar d'arqueologia**. És aquell/a treballador/a amb una <u>experiència i coneixements contrastats en el sector</u> responsable de portar a terme les següents funcions, sempre sota la supervisió dels tècnics/ques corresponents:
  - De remoció, excavació i delimitació d'estrats arqueològics
  - De suport a les tasques de documentació gràfica (llegir cotes, ajudar a prendre mesures, etc.)
  - De neteja i condicionament del jaciment arqueològic
  - De neteja i siglatge del material arqueològic

[9] https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=470478

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

  - Ensenyar les tasques bàsiques a un/a auxiliar
  - Endreçar i traslladar el material
  - Vetllar pel control i bon estat de les eines i equipaments, això com del compliment de les mesures de seguretat corresponents
  - Qualsevol altra feina que no representi una major responsabilitat que li sigui encarregada i supervisada per personal tècnic

- **Peó d'arqueologia**. És aquell/a treballador/a que sense experiència o coneixements no acreditats en el sector dona suport a les tasques que realitzi l'oficial i sota supervisió d'aquest/a.

  D'igual manera ha de vetllar pel control i bon estat de les eines i equipaments, això com del compliment de les mesures de seguretat corresponents.

- La valoració pressupostària no inclou l'IVA (21%).

Les tasques de neteja i siglat de material arqueològic estan incloses en les despeses del treball de camp, ja que el Decret 78/2002, de 5 de març, de Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic especifica que l'inventari del material s'ha d'incloure en l'informe previ que s'ha de lliurar abans de dos mesos després de finalitzar la intervenció. Així, doncs, el treball de camp inclou aquestes tasques ja que es tracta d'un requisit de la normativa vigent:

- D'acord amb l'article 10, apartat e) del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002), és obligació de la promoció: "Assegurar que la direcció de la intervenció compleix les obligacions previstes a l'article 11.1, i en especial la consolidació del material exhumat que ho requereixi i la realització de la memòria en el termini establert". L'article 11.1, sobre les obligacions de la direcció, en l'apartat f), diu: Consolidar les peces obtingudes que ho requereixin, emprant mètodes i materials que no impliquin processos irreversibles ni posin en perill la integritat del bé.

- Així, doncs, en compliment d'aquests articles, s'ha previst una **partida alçada, a justificar**, per a totes aquelles tasques relacionades amb la **neteja, consolidació i tractament de restes arqueològiques**. La partida proposada és de **5.000,00 €** (que es podria ampliar en funció de les restes recuperades).

Ajuntament de Barcelona

- Cal preveure una **partida alçada, a justificar**, per a **estudis i analítiques**. La partida proposada és de **5.000,00 €** (que es podria ampliar en funció de la quantitat de restes recuperades). En el cas que apareguin enterraments, cal preveure una partida de 500,00 € per als estudis antropològics de cadascun dels individus que s'exhumin, a banda d'altres analítiques que es puguin realitzar.

- En cas que aparegui qualsevol altra resta arqueològica, s'hauran de documentar, i caldrà tenir present que s'haurà d'ampliar l'equip d'excavació, caldrà contractar serveis d'escàner làser i fotogrametria i, de la mateixa manera, també seran necessaris serveis de conservació-restauració i estudis i analítiques dels materials que puguin aparèixer. La valoració de les noves partides i contractacions dels serveis es farà en funció de les restes aparegudes.
- En cas de localitzar restes prehistòriques, s'haurà de replantejar el projecte, els terminis i el pressupost.

- Amb data 14 d'abril de 2023 es va publicar al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya l'ORDRE CLT/80/2023, de 10 d'abril, per la qual es dona publicitat a les taxes que gestionen el Departament de Cultura i les entitats que en depenen. En aquesta Ordre s'estableix, entre d'altres, la **nova taxa per la tramitació de sol·licituds d'autorització d'intervencions arqueològiques i paleontològiques preventives o integrades en un projecte d'investigació, que queda fixada en 22,80 euros**.

- D'acord amb l'article 4.4 del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002): "En el cas d'intervencions que es facin en el subsol d'edificis o en solars que confinin amb edificis o amb obres públiques, hi ha de participar un/a arquitecte/a, a qui correspon de vetllar perquè els treballs arqueològics no afectin l'estabilitat de l'estructura dels edificis o les obres públiques". La promoció haurà de vetllar per l'acompliment d'aquest article.

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

- **Cal recordar que el director o directora de la intervenció arqueològica ha d'elaborar un informe que cal lliurar al Servei d'Arqueologia de Barcelona en un termini màxim de dos mesos, sempre que no s'hagi acordat un termini inferior (Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic; art. 11.1.g). DOGC núm. 3594). Després de la corresponent revisió, des del Servei d'Arqueologia de Barcelona es trametrà l'informe, com és preceptiu, al Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya**.

Tècnica redactora,

Laia Colomer Solsona
Arqueòloga
Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

Vist i plau,

Josep Pujades i Cavalleria
Cap del Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

Barcelona, a la data i hora de la signatura electrònica

ANNEX 1

PROPOSTA DE TARIFES ORIENTATIVA PER A ESTUDIS I ANALÍTIQUES, FOTOGRAMETRIA I NETEJA, TRACTAMENT I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL MOBLE I IMMOBLE DE LES INTERVENCIONS ARQUEOLÒGIQUES

TREBALL DE CAMP

Arqueòleg/arqueòloga director/a	42,00 €/hora
Arqueòleg/arqueòloga de suport	35,00 €/hora
Oficial	30,00 €/hora
Auxiliar de suport	24,50 €/hora
Tècnic antropòleg/òloga	35,00 €/hora
Elaboració d'informes i Memòria	42,00 €/hora

(Les hores per a la redacció d'informes i de la memòria corresponen al 50% de les hores de treball de camp)

ESTUDIS I ANALÍTIQUES MÉS FREQÜENTS

- Estudis antropològics (individu complet) 500,00 €
  (No inclou treball de camp. Inclou determinació d'edat i sexe, caracterització morfomètrica i paleopatologia, valoració, interpretació i contextualització del conjunt –en cas de diversos individus)
- Anàlisi C14 (1 mostra): 650,00 €
  (inclou enviament de la mostra)
- Anàlisi ADN mitocondrial (1 mostra) 1.100,00€
- Tractament de sediments: flotacions i filtratge 17,50 €/hora
  (separació de diversos tipus de partícules biològiques (botàniques i zoològiques: llavors i restes carpològiques, restes de carbons, de gasteròpodes, ictiofauna i microfauna).
  (Retirada de la runa de les flotacions i filtratge 400,00 €/10 m^3)
- Estudis paleobiològics 40,00 €/hora
  (Restes botàniques i zoològiques: llavors i restes carpològiques, restes de carbons, de gasteròpodes, ictiofauna i microfauna).
- Estudis palinològics 200 €/mostra
- Fitolitologia i midons 215 €/mostra
- Estudis de fauna 40,00 €/hora
- Anàlisi residus de recipients, canalitzacions... 40,00 €/hora
- Estudi petrogràfic de material lític 40,00 €/hora
  (determinació, procedència...)
- Estudi tecno-morfològic i determinació 40,00 €/hora
  taxonòmica de fustes

- Estudi numismàtic 40,00 €/hora

FOTOGRAMETRIA

- Fotogrametria o escàner 3D (inclou el treball de gabinet) 1.500,00 €/jornada
- Fotogrametria i escàner làser en refugis de la guerra civil espanyola 7.000,00 €

  (inclou el treball de gabinet)

  En el cas dels refugis de la guerra civil s'ha d'incloure un model 3D

  A l'hora d'executar l'escàner 3D, així com el lliurament dels resultats, caldrà tenir en compte les següents consideracions:

  - Prestar atenció a la contextualització en l'entorn urbà de les restes documentades
  - Ritme dens i regular de posicions d'escaneig (no superior a 8 m. entre estacions), que asseguri prou redundància i permeti no deixar buits en les posicions d'escaneig
  - Posicionar l'escàner a les interseccions entre trams o estructures, així com en canvis d'orientació
  - Il·luminació consistent, evitant tant com sigui possible l'alternança entre zones de claror i foscor. Els models també han de servir per a la difusió i cal poder obtenir textures de qualitat a partir d'ells
  - Contemplar la possibilitat d'efectuar cobertura fotogramètrica complementària per detalls d'especial interès.

Conjuntament amb la memòria científica, caldrà entregar també la documentació obtinguda del escaneig 3D, i que a continuació detallem:

- Fitxa tècnica:
  - Data i lloc
  - Empresa i operari
  - Característiques de l'equip emprat:
    - Escàner làser: marca, model i data del darrer calibratge
    - Estació total i/o GPS: marca, model i data de darrer calibratge
- Fitxers originals d'escaneig, sense manipulació
- Model enregistrat i georeferenciat, conforme als següents paràmetres:
  - Format E57
  - Sistema de referència ETRS89 UTM 31 N (codi EPSG 25831)
- Fitxers auxiliars de georeferenciació:
  - Croquis de la xarxa de control topogràfica
  - Llistat de punts de control topogràfics amb coordenades en ETRS89 UTM 31 N

Ajuntament de Barcelona

- Representació sintètica de l'estructura documentada a partir de la renderització directa del núvol de punts a escala 1:50 (fitxers digitals, no impresos): Planta zenital i nadiral; Alçats anterior, posterior, dret i esquera; Seccions significatives

TRACTAMENT, NETEJA I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL ARQUEOLÒGIC MOBLE

Tècnic/a restaurador/a 42,00 €/hora
(amb titulació oficial de grau universitari o equivalent)

TREBALL DE CAMP. TRACTAMENT, NETEJA I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL ARQUEOLÒGIC MOBLE I IMMOBLE

Direcció conservació-restauració 42,00 €/hora

Personal tècnic conservació-restauració 35,00 €/hora

Auxiliar de restauració 25,00 €/hora

Material fungible (correspon al 5% del pressupost del tècnic i inclou treballs de neteja, tractament i consolidació de material arqueològic)

- Examen amb raigs X 210,00 €
  (inclou les radiografies, el revelat i l'informe amb els resultats. La tarifa pot variar en funció de la mida de cada peça. No inclou el trasllat on es fa la radiografia)

Prenent com a base les tarifes proposades per a tècnic/a i auxiliar de conservació-restauració, a la taula de la pàgina següent s'exposen les hores de treball previstes per a cada tipus de material:

Naturalesa del material	Tipus d'objectes	Quantitat	Hores de treball previstes[10]
Os	Agulles, fitxes de joc, denes, botons	1 peça	10 min
Vidre	Fragments diversos i peces de pasta de vidre	1 frag	5 min
Plom	Plaquetes, indeterminats	1 peça	1 hora*
Bronze	Monedes	1 peça	2-3hores
Bronze	Agulles, aplics, sivelles, didals, indeterminats	1 peça	1 hora*
Ferro	Eines, sivelles, llàntia, cadenetes...	1 peça	6 hores

* Per cada 4 peces, cal comptar 1 hora més per a la documentació de la peça (fitxa de restauració segons el model de l'àrea de conservació-restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona)

Totes aquestes tasques les ha d'executar personal tècnic especialitzat de conservació-restauració.

[10] Aquests càlculs sempre poden variar en funció de les característiques del propi material (volum, estat de conservació…), que pot ser molt divers dins cada conjunt. Com més material hi ha dins cada tipologia, més fàcil és que el temps de dedicació s'apropi més a les hores de treball previstes per a cada tipus d'objecte.

ALTRES

- Anàlisi de morters.
- Estudis metal·lúrgics: escòries, ferros, bronzes, plom, altres (determinar tipus d'estudis possibles)
- Estudis de dendrocronologia
- Estudis xilològics (taxonomia, tecno-morfològic)
- Anàlisi de tessel·les (pasta vítria, lítiques, ceràmiques...)
- Estudi marbres
- Elements escultòrics i arquitectònics
- Estudi geològic
- Estudis estilístics
- Restauració i consolidació de revestiments amb pintura mural
- Estudi morters
- Estudi pigments
- Estudi composició / restitució

Aquestes analítiques poden variar molt en funció del volum de material estudiat. Es pot agafar com a tarifa mitjana els 40,00 € que s'aplica a la resta d'estudis.

Ajuntament de Barcelona

ANNEX 2

PROCEDIMENT A SEGUIR EN EL CAS DE LOCALITZACIÓ DE REFUGIS ANTIAERIS I PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA DOCUMENTACIÓ MITJANÇANT ESCÀNER LÀSER DELS REFUGIS ANTIAERIS.

En cas que durant l'execució dels treballs aparegui l'accés a algun dels refugis antiaeris, serà necessari procedir a la seva documentació, per la qual cosa caldrà desenrunar tota la superfície de l'accés i extreure tota la runa i terra que hi hagi abocada fins arribar a l'envà que acostuma a segellar totes les galeries.

Aquests treballs es faran amb mitjans mecànics i manuals, sota la supervisió de l'arqueòleg director, i amb l'ajut d'un mínim de tres auxiliars d'arqueologia o de tres peons d'obra. En la realització d'aquestes tasques s'haurà d'anar amb prou cura per no afectar la integritat de l'estructura de l'accés. Amb tot, al tractar-se d'un espai confinat, es recomana que sigui una empresa especialitzada qui realitzi aquests treballs, sempre amb el control de la direcció arqueològica.

Quan l'accés estigui buit de runa, i sigui accessible, des del Servei d'Arqueologia de Barcelona es procedirà a contactar amb la Unitat de Subsol dels Mossos d'Esquadra per accedir amb seguretat a l'interior del refugi.

Com que es tracta d'un espai confinat, el primer accés a l'interior del refugi el faran membres de la Unitat de Subsol, que confirmaran la seguretat i estabilitat de l'espai.

En el cas que les condicions de seguretat i estabilitat del refugi ho permetin, es procedirà a documentar les galeries del refugi mitjançant un escàner 3D.

Es procedirà a la documentació tant a nivell fotogràfic, topogràfic i planimètric. S'hauran de documentar tots els elements que conformen el refugi (bancs, cambres, galeries, escales, pous, plafons indicadors, grafits, inscripcions parietals, etc.), així com procedir a documentar les seccions de diferents trams del propi refugi.

La documentació del refugi s'ha de fer amb un sistema d'escàner que permeti la restitució en 3D de tot aquest conjunt. En la presentació dels resultats caldrà que estiguin georeferenciats, així com contextualitzats amb l'entorn circumdant. Caldrà tenir en compte les consideracions, detallades a continuació.

Pel que fa al material moble que es pugui localitzar a l'interior del refugi, haurà de ser tractat degudament amb la finalitat d'evitar-ne el deteriorament. La despesa econòmica que això comporti anirà a càrrec del promotor de l'obra.

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

ESCÀNER LÀSER

A l'hora d'executar l'escàner làser en color, així com a l'entrega dels resultats, caldrà tenir en compte les següents consideracions:

- Convé prestar atenció a la contextualització en l'entorn urbà de les restes documentades, prenent referències de l'exterior del refugi en els diferents trams del recorregut, amb especial cura a l'entorn dels diferents accessos.
- El ritme de les posicions d'escaneig ha de ser dens i regular (no superior a **2-3 m** entre estacions), de manera que asseguri prou redundància i permeti no deixar buits en les posicions d'escaneig.
- L'escàner s'ha de posicionar a les interseccions entre trams o estructures, així com en canvis d'orientació.
- La il·luminació ha de ser consistent, evitant tant com sigui possible l'alternança entre zones de claror i foscor. Els models també han de servir per a la difusió i cal poder obtenir textures de qualitat a partir d'ells. Es prioritzarà una il·luminació blanca homogènia, difusa, sense contrastos ni ombres, a partir de llums LED (focus o tires de llum).
- **S'ha de contemplar la possibilitat d'efectuar cobertura fotogramètrica complementària** per a detalls d'especial interès (grafits, senyalització interna original del refugi, instal·lació elèctrica original, etc).
- **Cal disposar d'un escàner en color que permeti fer fotografies paral·lelament al procés d'escaneig i presa de dades o l'escanejat de textures.** Aquestes fotografies o escanejat de textures seran necessaris per dur a terme la texturització fotorealista del model mallat en format OBJ.
- Pel que fa a l'optimització model 3D (OBJ) cal tenir present que un model 3D en alta resolució pot tenir un nombre de polígons molt elevat i un pes molt gran que en dificulta el seu treball en la majoria d'equips informàtics convencionals així com la seva publicació en línia. Per evitar això, s'ha de tenir en compte:
    - **Simplificar o fer la decimació de la malla**: és a dir, reduir el número de polígons a un rang entre **50.000 i 200.000 cares** en funció de les dimensions del refugi.
    - **Obtenir la textura de color** a partir d'una sola imatge en format .jpg de 8.192 píxels quadrats. En el cas de textures PBR (Phisical Base Rendering, Sketchfab), i per tal que el model final tingui poc pes, es podria utilitzar una textura a 4.096 píxels quadrats o menys, si l'efecte final és adequat.

Ajuntament de Barcelona

    - **Parar atenció en el post procés i la correcció d'errades**. Caldrà processar i corregir aquells elements aliens al refugi (llums, etc), per tal que no apareguin en el model optimitzat final (OBJ).

Conjuntament amb la memòria científica arqueològica, caldrà entregar també la documentació obtinguda de l'escaneig làser, i que detallem a continuació:

- Fitxa tècnica escàner làser:
    - Nom o número de refugi antiaeri, i codi d'intervenció arqueològica, si s'escau (Codi SABCN)
    - Data i lloc
    - Empresa i operari
    - Característiques de l'equip emprat:
        - Escàner làser: marca, model i data del darrer calibratge
        - Estació total i/o GPS: marca, model i data de darrer calibratge
    - Dades del processat del model 3D i fotogràfic (programa, versió, relació imatges totals i alineades, components creats, punts de control, escalat, textura, altres manipulacions, comentaris, etc.).
    - Dades de l'optimització 3D / Modelat / Edició (programa, versió, processat realitzat, mapes generats, parametrització, altres manipulacions, etc.).
    - Material exportat/arxius generats (model 3D alta resolució: cares, mida textura, pes model, pes textura; model 3D optimitzat: cares, número i mides textures, pes model, pes textures).
- Models 3D enregistrats i georeferenciats, conforme als següents paràmetres:
    - Arxius del núvol de punts (màster) a màxima resolució i densitat (cada 2mm), amb **informació de color (textures)** en **format E57.**
    - Model mallat a partir del núvol de punts, amb textura fotorealista/fotogràfica HD (a partir de les fotografies en color realitzades durant l'escaneig), en **format OBJ** optimitzat i escalat (**entre 200 i 500MB** per pujar a Sketchfab).
    - Aquest model mallat, a més del refugi, també caldrà que inclogui la contextualització de l'entorn urbà on es localitza el dit refugi, amb especial atenció a l'entorn dels diferents accessos.
    - Aquest model també haurà d'incloure els detalls d'especial interès realitzats durant la cobertura fotogramètrica complementària.
    - El model optimitzat final haurà d'eliminar aquells elements aliens al refugi (llums, etc.) durant el postprocés i correcció d'errades.
    - Sistema de referència ETRS89 UTM 31 N (codi EPSG 25831)
- Tots els fitxers originals d'escaneig i arxius (imatges) generats durant el procés de presa de dades. Caldrà arxivar i conservar correctament totes les imatges per futures consultes o processaments de dades amb nous programes.
- Fitxers auxiliars de georeferenciació:

  - Croquis de la xarxa de control topogràfica
  - Llistat de punts de control topogràfics amb coordenades en ETRS89 UTM 31 N
  - Representació gràfica sintètica de l'estructura documentada a partir de la renderització directa del núvol de punts a escala 1:50 (fitxers digitals, no impresos): Planta zenital i nadiral; Alçats anterior, posterior, dret i esquera; Seccions significatives (format PDF).
  - Plànols en 2D en format DWG
- Memòria descriptiva del treballs d'escaneig en PDF (annex de la memòria científica, que inclourà la fitxa tècnica, etc.).

FOTOGRAMETRIA

A l'hora d'executar la fotogrametria complementària caldrà tenir en compte les següents consideracions (Protocol Giravolt, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya[11]):

- Càmeres: ús de càmeres reflex o *mirrorless* amb sensors *full frame* (36x24mm). Les òptiques es recomana l'ús d'objectius fixes de 50mm per minimitzar les possibles deformacions. Us necessari de trípode i disparador remot, per minimitzar les vibracions i permeten treballar amb temps d'exposició més llargs (ateses les condicions mínimes d'il·luminació existents als refugis).
- Il·luminació: ús de les mateixes consideracions emprades a l'escàner 3D.
- Recomanar l'ús del format RAW per fer la fotogrametria.
- El procés de treball ha de ser ordenat i curós, assegurant que totes les imatges siguin consecutives i tinguin un solapament suficient entre cada rotació o moviment de la càmera.
- Processat d'imatges: un pas previ es crear el perfil de color, que permetrà quantificar el desviament i variacions que hi pugui haver entre la realitat i les imatges, en funció de diversos factors (càmera, il·luminació, etc.). Un cop creat el perfil de color es procedirà al revelat digital on s'aplicarà aquest perfil.
- Processament fotogramètric:
  - Orientació de càmeres es procuraran fer alineacions amb la màxima precisió que permeti el programa.
  - Creació de la malla: es seleccionaran els paràmetres de màxima resolució que estiguin disponibles.
  - Creació de la textura: s'opta per fer una sola imatge en format .jpg de 8.192 x 8.192 píxels, tot i que si es considera necessari es poden combinar múltiples imatges d'aquesta resolució.

[11] https://patrimoni.gencat.cat/ca/giravolt

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 30. Pla d'auscultació topogràfica, geotècnica i mediambiental

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 30. PLA D'AUSCULTACIÓ TOPOGRÀFICA, GEOTÈCNICA I MEDIAMBIENTAL

I. PLA D'AUSCULTACIÓ

L'àmbit d'intervenció del projecte és molt proper al túnel subterrani de la L5 de metro, que transcorre per sota del Passeig de Fabra i Puig, tenint aquest un pou de ventilació que s'ubica dintre de l'àmbit. Pel que es refereix a les consideracions d'auscultació es detallen alguns aspectes a tenir en compte:

- Donat que el projecte no implica una modificació substancial de l'estat tensional del túnel ni del pou, no es requereix d'un pla d'auscultació segons la Instrucció Municipal.
- Tot i així, es considera oportú informar de l'actuació a l'administració titular de les infraestructures per tal d'obtenir la seva validació.
- Durant la construcció es recomana l'ús de maquinaria lleugera, per tal d'evitar vibracions i d'altres impactes que puguin resultar perjudicials per a la infraestructura existent.

II. APENDIX

APX1. AUTORITZACIÓ DGIM

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 16. Elements urbans existents i afectats

APÈNDIX 1: AUTORITZACIÓ DGIM

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Expedient: FUE-2024-03832382
ID: 11658612

Resolució d'autorització en zona de protecció ferroviària del Projecte d'execució de la remodelació del carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta de Barcelona

Sol·licitant: **BARCELONA D'INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS, S.A (BIMSA)**

Antecedents de fet

1. El 24 d'abril de 2024 el Sr. Oriol Bonet Boixadera, en representació de de Barcelona d'Infraestructures Municipals SA (BIMSA), sol·licita a la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat de l'actual Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica autorització del Projecte d'execució de la remodelació del carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta de Barcelona.

2. El 4 de setembre de 2025 Transports Metropolitans de Barcelona (FMB) emet informe favorable en el sentit que es pot executar l'actuació esmentada sempre que es respectin les condicions que s'estableixen en el mateix informe.

3. El 4 d'abril de 2024 es comunica al sol·licitant que la seva petició d'autorització origina l'ingrés d'una taxa per un import de 1.345,60 euros, d'acord amb el que estableix l'article 25.15 del Text refós de la Llei de taxes i preus públics de la Generalitat de Catalunya, aprovat pel Decret legislatiu 3/2008, del 25 de juny, modificat per l'article 30 de la llei 2/2021, del 29 de desembre, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic.

4. El 18 de maig de 2024 el sol·licitant ingressa l'import de la taxa corresponent.

5. El 12 de setembre de 2025 el subdirector general de Projectes i Obres emet la proposta de resolució d'autorització de l'actuació esmentada, sempre que es respectin les condicions que s'hi estableixen, en base a l'examen de la documentació següent:

    1. Informe justificatiu de no afectació a la infraestructura ferroviària amb número de registre 9056-209726/2025.

    2. Informe tècnic M17/ 10295 emès per la Unitat de Projectes d'Infraestructura del Ferrocarril Metropolità de Barcelona (en endavant FMB) sobre el projecte esmentat, amb número de registre 9056-212141/2025.

Doc.original signat per:
David Prat Soto 15/09/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/09/2030

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0N8V5T0OEJE9Y9CP2FF5RV59M6UJ91HG

Data creació còpia:
17/09/2025 08:22:52

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica

Fonaments de dret

1. En virtut dels articles 1.6 i 2.1 del Decret 133/2024, d'11 d'agost, de creació, denominació i determinació de l'àmbit de competència dels departaments en què s'organitza el Govern i l'Administració de la Generalitat de Catalunya, el Departament de Territori passa a denominar-se Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica, amb les competències assenyalades a l'article 3.5 del citat Decret.

2.D'acord amb el que estableix l'article 5.2 apartat l) de la Llei 4/2006, de 31 de març, ferroviària (en endavant, LLF), el Departament de Territori exerceix la defensa del domini públic ferroviari, sens perjudici de les competències que corresponen a l'administrador d'infraestructures ferroviàries.

3.L'article 15 de la Llei 4/2006, del 31 de març, ferroviària disposa:

1. L'execució en les zones de domini públic i de protecció de la infraestructura ferroviària de qualsevol tipus d'obres o d'instal·lacions, fixes o provisionals, de canvis en la destinació d'aquestes o del tipus d'activitats que s'hi pot acomplir o la plantació o tala d'arbres requereix l'autorització prèvia del titular de les infraestructures ferroviàries o, si s'escau, de l'ens que en tingui atribuïda l'administració.

2. Amb caràcter general, solament es poden autoritzar obres o instal·lacions a la zona de domini públic si són compatibles amb la seguretat del trànsit ferroviari i són necessàries per a prestar el servei ferroviari, o bé si ho requereix la prestació d'un servei d'interès general, d'acord amb el procediment i les condicions que s'estableixin per reglament. Les instal·lacions requerides per a la prestació d'un servei d'interès general comprenen la instal·lació de sistemes d'aprofitament energètic passius.

3. A la zona de protecció de les línies ferroviàries solament es poden autoritzar obres o instal·lacions compatibles amb la seguretat tant de la infraestructura com del trànsit ferroviari.

4. Es pot autoritzar, excepcionalment i per causes degudament justificades, l'encreuament, tant aeri com subterrani, d'obres i instal·lacions d'interès privat en la zona de domini públic.

5. L'autorització a què fa referència aquest article és preceptiva per a l'atorgament de la llicència municipal corresponent. No obstant això, el departament competent en matèria d'infraestructures i serveis de transport pot prohibir o condicionar l'exercici de les obres o les activitats que es vulguin fer, encara que hi hagi conformitat de l'administrador de la infraestructura, si poden pertorbar l'adequada prestació del servei o són contràries a l'interès públic.

6. L'atorgament de l'autorització a què fa referència aquest article no eximeix de l'atorgament de les autoritzacions o les llicències preceptives d'altres administracions o d'altres departaments de l'Administració de la Generalitat i es fa sens perjudici de

Doc.original signat per:
David Prat Soto 15/09/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/09/2030

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0N8V5T0OEJE9Y9CP2FF5RV59M6UJ91HG

Data creació còpia:
17/09/2025 08:22:52

terceres persones i preservant els drets preexistents sobre els terrenys i béns. No comporta en cap cas la cessió del domini públic ni dret a servitud, ni l'assumpció, per part del titular de les infraestructures ferroviàries o, si s'escau, del seu administrador, de cap responsabilitat respecte de la persona titular de l'autorització o de terceres persones.

7. El termini per a atorgar i notificar la resolució és de quatre mesos a comptar de la data en què la sol·licitud ha entrat al registre de l'Administració o ens competent de conformitat amb l'apartat 1. Un cop transcorregut aquest termini sense que s'hagi adoptat i notificat la resolució de la sol·licitud d'autorització, aquesta s'entendrà desestimada.

8. L'autorització ha d'establir les condicions que, en cada cas, es considerin oportunes per a l'execució correcta de l'obra o instal·lació i per a assegurar tant la prestació del servei ferroviari com la integritat estructural, la conservació i el manteniment de la infraestructura ferroviària.

9. Les obres i instal·lacions autoritzades s'han d'executar d'acord amb la documentació presentada i amb les condicions que s'incorporin a l'autorització corresponent.

10. L'autorització pot establir la constitució d'una garantia per a l'execució correcta de l'obra que consisteix en la prestació d'una fiança l'import de la qual ha d'ésser degudament ponderat i justificat en el moment d'emetre l'autorització.

11. L'autorització produeix efectes mentre es mantingui l'objecte que la va motivar i és transmissible sempre que es notifiqui el canvi de titularitat a l'òrgan que va emetre la resolució d'autorització. No obstant això, el titular de les infraestructures ferroviàries o l'ens que en tingui atribuïda l'administració pot, en qualsevol moment, revocar l'autorització atorgada per alguna de les causes següents:

a) L'incompliment d'alguna de les condicions establertes en l'autorització.

b) Que l'obra o instal·lació autoritzada esdevingui incompatible amb alguna norma de seguretat aprovada posteriorment a l'atorgament de l'autorització.

c) Que l'execució de l'obra o instal·lació produeixi danys en el domini públic ferroviari o en la zona de protecció de les línies ferroviàries.

d) Que sigui necessari per a l'ampliació, la millora o el desenvolupament de les infraestructures ferroviàries.

La revocació de l'autorització no dona dret a indemnització en cap cas.

12. Es poden ocupar superfícies en la zona de protecció per necessitat del servei ferroviari. Aquesta ocupació i l'import dels danys i perjudicis que efectivament s'hagin produït han d'ésser objecte d'indemnització.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

13. Es poden fer conreus agrícoles en la zona de protecció, sense necessitat d'autorització prèvia, si es garanteix l'evacuació correcta de l'aigua de reg i no es causen perjudicis a l'esplanació. Resta prohibida la crema de rostolls, d'acord amb el que estableixi la normativa aplicable en aquesta matèria. Cal autorització del titular de la infraestructura ferroviària o, si escau, de l'ens que tingui atribuïda la seva administració per a fer qualsevol moviment de terres que comporti canvis en la cota del terreny.

14. La producció de danys en una infraestructura ferroviària origina la incoació i la tramitació de l'expedient administratiu corresponent contra el presumpte responsable, en els termes que s'estableixin per reglament, per a determinar la indemnització pels danys i perjudicis causats, que és exigible per via de constrenyiment. Si la reparació d'un dany és urgent per al servei ferroviari, el departament competent en matèria d'infraestructures i serveis de transport l'ha de fer immediatament, a càrrec de la persona causant.

4.D'acord amb l'article 13.2 de la LLF, la zona de domini públic ferroviari comprèn els terrenys ocupats per les línies ferroviàries i una franja de terreny de 8 metres a cada costat de la plataforma, mesurada en horitzontal i perpendicularment al seu eix, des de l'aresta exterior de l'esplanació. En els casos especials de ponts, viaductes, estructures o obres similars, es poden fixar com arestes exteriors de l'esplanació les línies de projecció vertical de la vora de les obres sobre el terreny, essent en tot cas de domini públic el terreny comprès entre les referides línies.

5.L'apartat 3 de l'article 13 de la Llei 4/2006, del 31 de març, ferroviària disposa:

La determinació de la zona de domini públic dels túnels i, en general, de qualsevol infraestructura ferroviària soterrada s'ha d'estendre a l'àrea de terreny necessària per a assegurar tant la prestació del servei ferroviari com la integritat estructural, la conservació i el manteniment de la infraestructura, d'acord amb les característiques geotècniques del terreny, el recobriment existent sobre la infraestructura i la disposició dels seus elements, les seves instal·lacions auxiliars i els seus accessos.

6.L'article 13.4 de la LLF disposa que la zona de protecció de les línies ferroviàries consisteix en una franja de terreny a cada costat de les línies delimitada, interiorment, per la zona de domini públic ferroviari a què fa referència l'article 13.2 abans esmentat i, exteriorment, per dues línies paral·leles situades a setanta metres de les arestes exteriors de l'esplanació.

7.Així mateix, l'article 13.5 de la LLF estableix que les distàncies establertes per a la protecció de la infraestructura ferroviària en sòl classificat com a urbà consolidat pel planejament urbanístic corresponent són de 5 metres per a la zona de domini públic ferroviari i de 8 metres per a la de protecció, comptats en tots els casos des de les arestes exteriors de l'esplanació.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Per tant, vista la proposta de la Subdirecció general de Projectes i Obres i de conformitat amb els fonaments que s'hi exposen,

R E S O LC:

Autoritzar el Projecte d'execució de la remodelació del carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta de Barcelona, amb les condicions següents:

1. Els treballs s'han d'efectuar de conformitat amb la documentació lliurada. Aquest informe només fa referència a aquesta documentació i qualsevol canvi d'aquesta haurà d'ésser comunicat a FMB i a aquesta Direcció General.

   La modificació de qualsevol actuació susceptible de provocar afeccions a la infraestructura ferroviària, no analitzades en la documentació lliurada pel promotor inicialment, comportarà la suspensió immediata d'aquesta autorització i l'inici d'una nova sol·licitud d'autorització, que haurà de resoldre's prèviament a l'inici dels treballs.

2. El promotor sol·licitant haurà de fer un control intens en l'execució dels treballs i s'haurà de coordinar, de forma que els representants tècnics del titular de les infraestructures ferroviàries, o aquells en els que deleguin, tinguin tota la informació dels treballs que puguin afectar a l'àmbit de la línia del metro de Barcelona.

3. La informació gràfica continguda en els plànols de les instal·lacions d'FMB tenen caràcter orientatiu i el promotor, si s'escau, haurà de realitzar les comprovacions adients.

4. El promotor haurà de protegir les instal·lacions i parts metàl·liques susceptibles de captar corrents erràtics procedents de la xarxa elèctrica de tracció. En cap cas FMB serà responsable dels danys originats per aquestes causes.

5. El promotor haurà de notificar a aquesta Direcció General la data d'inici i durada prevista dels treballs, abans del començament de l'activitat, mitjançant el pas 5 del tràmit electrònic disponible al següent enllaç:
   https://web.gencat.cat/ca/tramits/tramits-temes/Autoritzacio-dactuacions-en-zona-de-proteccio-ferroviaria?category=&moda=1

6. Les actuacions que puguin tenir una afectació al servei com la modificació del pou de ventilació, seran programades i executades de forma coordinada amb els serveis tècnics d'FMB. Aquesta coordinació tindrà com a objectiu assegurar en tot moment les condicions de seguretat i funcionalitat del servei durant l'execució dels treballs.

7. En el cas que s'observés qualsevol anomalia a la infraestructura ferroviària en el transcurs dels treballs s'avisarà de forma immediata a FMB i a aquesta Direcció

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica

General, es reconsiderarà la situació, si escau es redactarà un Pla d'auscultació/Pla de Contingències, i es modificarà si convé el mètode de treball.

8. El promotor haurà de reposar tots els elements de la infraestructura d'FMB que es pugui malmetre durant l'execució dels treballs i comprovar el seu bon funcionament un cop reparats.

9. El promotor haurà de notificar la data de finalització dels treballs i el compliment de les condicions específiques d'aquesta autorització en el termini d'un mes a comptar des de la finalització dels treballs mitjançant el pas 6 del tràmit electrònic disponible a l'enllaç següent:

   https://web.gencat.cat/ca/tramits/tramits-temes/Autoritzacio-dactuacions-en-zona-de-proteccio-ferroviaria?category=&moda=1

10. Aquesta autorització no eximeix el promotor de les responsabilitats sobre els perjudicis que, malgrat tot, es poguessin originar a la infraestructura ferroviària com a conseqüència dels treballs.

11. En tractar-se d'obres properes a la infraestructura ferroviària, s'hauran de prendre les mesures oportunes durant l'execució de les obres de l'actuació a fi d'evitar transmetre vibracions a aquesta infraestructura.

12. Aquesta autorització no eximeix el promotor de la resta de prescripcions i autoritzacions aplicables corresponents per a l'execució de les obres, en especial la llicència d'obres municipal.

13. L'autorització produeix efectes mentre es mantingui l'objecte que la va motivar i es transmissible sempre que es notifiqui el canvi de titularitat a l'òrgan que va emetre la resolució d'autorització.

14. El titular de les infraestructures ferroviàries o l'ens que en tingui atribuïda l'administració pot, en qualsevol moment, revocar l'autorització atorgada per alguna de les causes següents:

    a) L'incompliment d'alguna de les condicions establertes en l'autorització.
    b) Que l'obra o instal·lació autoritzada esdevingui incompatible amb alguna norma de seguretat aprovada posteriorment a l'atorgament de l'autorització.
    c) Que l'execució dels treballs o instal·lacions produeixi danys en el domini públic ferroviari o en la zona de protecció de les línies ferroviàries.
    d) Que sigui necessari per a l'ampliació, la millora o el desenvolupament de les infraestructures ferroviàries.
    La revocació de l'autorització no dona dret a indemnització en cap cas.

15. L'incompliment de les prescripcions, d'acord amb el Títol X de la llei 4/2006, de 31 de març, ferroviària, pot donar lloc així mateix a la incoació del corresponent expedient sancionador.

Doc.original signat per:
David Prat Soto 15/09/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/09/2030

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0N8V5T0OEJE9Y9CP2FF5RV59M6UJ91HG

Data creació còpia:
17/09/2025 08:22:52

GENERALITAT DE CATALUNYA

16. El promotor haurà de fer efectiu el pagament d'una taxa en el cas que calgui fer el seguiment dels treballs o actuacions autoritzades per valor de 5.088,75 euros.

17. El promotor haurà de fer efectiu el pagament d'una taxa pels informes tècnics de verificació de les condicions fixades en l'autorització un cop finalitzats els treballs o actuació autoritzada per valor de 144,45 euros.

Contra aquesta resolució, que no posa fi a la via administrativa, es pot interposar recurs d'alçada davant el secretari de Mobilitat i Infraestructures del Departament de Territori, en el termini d'un mes comptador des de l'endemà de rebre la present notificació, d'acord amb els articles 121 i 122 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, i de l'article 61 h) del Decret 155/2022, de 30 d'agost, d'estructuració del Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori.

Alternativament, contra aquesta resolució es pot interposar recurs contenciós administratiu, en el termini de dos mesos comptador des de l'endemà de rebre la present notificació, de conformitat amb allò que preveu l'article 123 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, 77 de la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya i 8, 14 i 25 de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa, sense perjudici que es pugui interposar qualsevol altre recurs que es consideri procedent.

David Prat Soto
Director general d'Infraestructures de Mobilitat

Signat electrònicament

Doc.original signat per:
David Prat Soto 15/09/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/09/2030

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0N8V5T0OEJE9Y9CP2FF5RV59M6UJ91HG

Data creació còpia:
17/09/2025 08:22:52

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 31. Semàfors

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08016 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 31. SEMÀFORS

I. MEMÒRIA
1. INTRODUCCIÓ
2. ESTAT ACTUAL
3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
4. PROPOSTA D'ACTUACIONS
II. APÈNDIX
APX.1. PLA DE MANTENIMENT

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex analitza l'estat actual de la xarxa de semaforització i la seva interferència amb i la nova urbanització projectada.

2. ESTAT ACTUAL

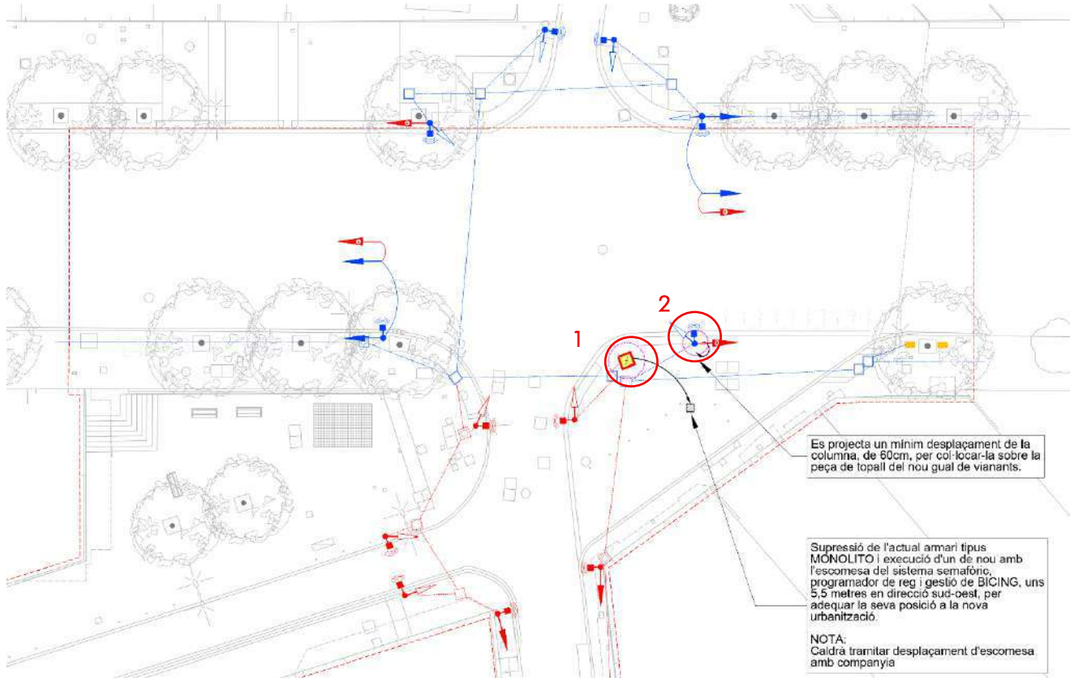
Dins l'àmbit de projecte, existeixen nombrosos semàfors que gestionen la cruïlla entre c/Amilcar i c/Vilapicina, i la seva connexió amb Passeig Fabra i Puig.

Dins de l'àmbit de projecte, igualment es localitzen els armaris de control (a l'extrem est de la vorera sud de Fabra i Puig, així com un monolito de Arelsa on s'ubica l'escomesa eléctrica que subministra als armaris de gestió semafòrica així com a l'estació de BICING del carrer Amilcar.

3. INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

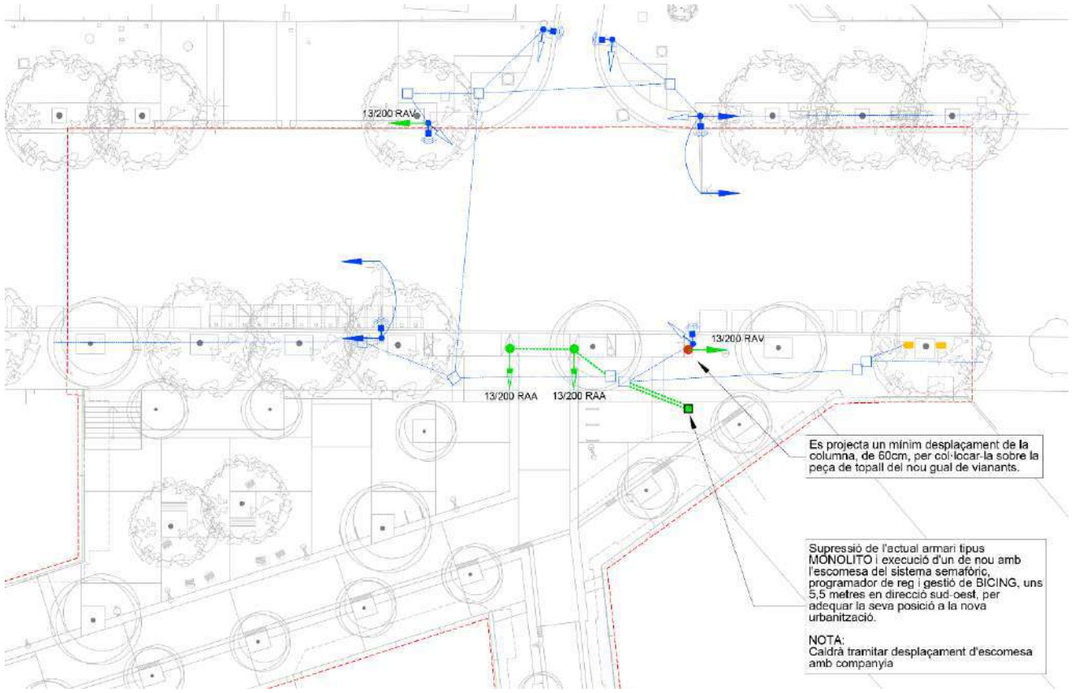
Es localitzen 2 interferències entre la nova urbanització proposada i la xarxa actual, als punts indicats en vermell a la imatge següent.

- Num1: Interferència entre la posició actual de l'armari tipus MONOLITO i la nova urbanització.
- Num2: Interferència entre la posició actual de columna semafòrica i la nova urbanització.



4. PROPOSTA D'ACTUACIONS

- Ates el canvi de sentit del carrer Vilapicina, que passarà a ser de sortida, es projecta suprimir les 6 columnes que actualment s'ubiquen en la cruïlla entre Amílcar i Vilapicina (en vermell a la imatge anterior).
- En paral·lel caldrà instal·lar una nova columna de 2,4m. per controlar la incorporació dels vehicles provinents de Amílcar o Vilapicina, cap a Passeig Fabra i Puig. Es projecte una columna nova i reaprofitar algun dels dos semàfors 13/200 existents a Amíclar.
- Caldrà ajustar mínimament la posició d'una de les columnes semafòriques de la vorera de Fabra i Puig, per adaptar-se a la nova urbanització prevista.
- Es projecta el desplaçament del monolito per incompatibilitat de la seva situació actual, amb la nova proposta d'urbanització (caldrà tramitar amb companyia el desplaçament de l'escomesa). Addicionalment, caldrà ajustar la línia elèctrica del subministrament dels quadres de control semafòric, a la nova posició del monolito.
- No es projecta modificar la situació del quadre de control, tot i que sí que caldrà re-programar el se funcionament, adequant-se a les noves fases que defineixin els tècnics municipals.



II. APÈNDIX

APX.1. PLA DE MANTENIMENT

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 31. Semàfors

APÈNDIX 1. PLA DE MANTENIMENT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08016 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Ajuntament de Barcelona

Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL

CODI	U.	DESCRIPCIÓ AMPLIA	DESCRIPCIÓ REDUÏDA	QUANT. ESTAT ACTUAL	QUANT. ESTAT FUTUR	PREU UNITARI	QUANT.	PREU TOTAL
CAPÍTOL 01: PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL								
	UT	REGULADOR SEMAFÒRIC, INCLOU ARMARI, APARAMENTA I ACCESSORIS.	REGULADOR SEMAFÒRIC.			845,35	0,00	0,00
	UT	CARTA DE SORTIDES DE FINS A 4 GRUPS SEMAFÒRICS.	CARTA SORTIDES FINS A 4 GRUPS.			65,78	0,00	0,00
	UT	SAI ON LINE FINS A 1500 VA PER REGULADOR SEMAFÒRIC. INCLOU ARMARI, CONJUNT DE BATERIES EXTERNES ADDICIONALS I ACCESSORIS.	SAI ON LINE DE REGULADOR.			511,47	0,00	0,00
	UT	MECANISME D'INTERMITÈNCIA ELECTRÒNICA DE COMMUTACIÓ DOBLE.	MECANISME INTERMITÈNCIA.			29,20	0,00	0,00
	UT	COLUMNA DE POLIÉSTER-FIBRA O D'ACER FINS A 2,40 m. I DELS SUPORTS ADOSSATS.	COLUMNA FINS 2,40 m.	2,00	0,00	9,46	-2,00	-18,92
	UT	COLUMNA 4 m. I DELS SUPORTS ADOSSATS.	COLUMNA 4 m.			8,32	0,00	0,00
	UT	BÀCUL D'ACER GALVANITZAT I DELS BAIXANTS I SUPORTS ADOSSATS.	BÀCUL.			24,23	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 12/100 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 12/100 LED.			31,83	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/100 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 13/100 LED.			47,82	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 11/200 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 11/200 LED.			18,43	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 12/200 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 12/200 LED.	2,00	0,00	40,21	-2,00	-80,42
	UT	SEMÀFOR 13/200 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 13/200 LED.	2,00	0,00	58,64	-2,00	-117,28
	UT	SEMÀFOR 12/100 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 12/100 INCANDESCÈNCIA.			24,07	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/100 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/100 INCANDESCÈNCIA.			37,78	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 11/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 11/200 INCANDESCÈNCIA.			16,78	0,00	0,00
	UT	SISTEMA PER A INVIDENTS COMPLET AMB ACTUACIÓ PER COMANDAMENT A DISTÀNICA MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. INCLOU EL COS MODULAR SEMAFÒRIC.	SISTEMA INVIDENTS.	2,00	0,00	32,71	-2,00	-65,42
	UT	SEMÀFOR 12/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 12/200 INCANDESCÈNCIA.			31,29	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/200 INCANDESCÈNCIA.			47,00	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 11/300 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 11/300 INCANDESCÈNCIA.			47,99	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 12/300 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 12/300 INCANDESCÈNCIA.			75,68	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/300 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/300 INCANDESCÈNCIA.			100,77	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/300/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/300/200 INCANDESCÈNCIA.			97,26	0,00	0,00
	UT	SUPLEMENT DE SEMÀFOR PER ACCÉS A ALÇADES SUPERIORS A 4 m.	SUPLEMENT SEMÀFOR ALÇADES > 4 m.			56,99	0,00	0,00
	UT	CAIXA DE POLSACIÓ PELS REGULADORS LOCALS ACCIONATS PELS PROPIS VIANANTS.	CAIXA POLSACIÓ.			13,94	0,00	0,00
	UT	CAIXA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, PER A L'ALLOTJAMENT DE 8 DETECTORS.	CAIXA DETECTORS.			22,00	0,00	0,00
	UT	DETECTOR SIMPLE O DOBLE DE TRÀNSIT DE LLAÇ MAGNÈTIC AUTOAJUSTABLE.	DETECTOR SIMPLE O DOBLE LLAÇ MAGNÈTIC.			100,70	0,00	0,00
	UT	DETECTORS DE TRÀNSIT PER INFRAROIGS.	DETECTOR TRÀNSIT INFRAROIGS.			388,29	0,00	0,00
	UT	CÀMERA DE VISIÓ ARTIFICIAL PER DETECCIÓ DE VEHICLES, INCLOENT EQUIP DE CONTROL, PER A QUALSEVOL NÚMERO D'ESPIRES VIRTUALS.	CÀMERA VISIÓ ARTIFICIAL DETECCIÓ VEHICLES.			524,69	0,00	0,00
	UT	DETECTORS DE BICIS.	DETECTOR BICIS.			453,38	0,00	0,00
	UT	TOTEM D'INFORMACIÓ DE DETECCIÓ DE BICIS.	TOTEM INFORMACIÓ DETECCIÓ BICIS.			1.198,92	0,00	0,00
	UT	DETECTOR TAG, MÒDUL DE COMUNICACIÓ, ANTENA, FONT D'ALIMENTACIÓ I CAIXA EXTERIOR.	DETECTOR TAG.			357,93	0,00	0,00
	UT	DETECTOR BLUETOOH.	DETECTOR BLUETOOH.			346,43	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE D'ESTAT D'APARCAMENTS INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL VARIABLE ESTAT APARCAMENTS.			1.430,13	0,00	0,00
	UT	BALISA RECEPTORA DE PAS PER CARRER DE CORREDORS D'EMERGÈNCIA DE BOMBERS.	BALISA RECEPTORA PAS BOMBERS.			421,01	0,00	0,00
	UT	SISTEMA DE FEIX D'INFRARROIGS PER DETECCIÓ DE SORTIDA DE PARC DE BOMBERS.	SISTEMA DETECCIÓ SORTIDA PARC BOMBERS.			307,84	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ PAS DE BOMBERS.	PANELL INFORMACIÓ PAS BOMBERS.			585,68	0,00	0,00
	UT	BALISA EMISSORA EMBARCADA AL VEHICLE.	BALISA EMISSORA AL VEHICLE.			421,01	0,00	0,00
	UT	POLSADOR D'INICI DE CORREDOR.	POLSADOR INICI CORREDOR.			36,59	0,00	0,00
	UT	MÒDUL EXEMIS (CONVERSOR DE CONTACTES A TCP/IP).	MÒDUL EXEMIS.			128,42	0,00	0,00
	UT	EQUIP CONTROLADOR DE PANELLS INFORMATIUS I BALISES DE CARRIL MULTIÚS, INCLOENT CABLEJAT I CONNEXIONAT.	CONTROLADOR PANELLS I BALISES.			1.022,36	0,00	0,00
	UT	PANELL VARIABLE INFORMATIU DE SENYALITZACIÓ D'INICI DE CARRIL MULTIÚS, INCLÒS EL SUPORT.	PANELL VARIABLE INICI CARRIL MULTIÚS.			1.038,75	0,00	0,00
	UT	PANELL VARIABLE INFORMATIU DE SENYALITZACIÓ D'ESTAT DE CARRIL MULTIÚS, INCLÒS EL SUPORT.	PANELL VARIABLE ESTAT CARRIL MULTIÚS.			1.689,31	0,00	0,00
	UT	BALISA LLUMINOSA STANDARD O INDUCTIVA DE CARRIL MULTIÚS.	BALISA CARRIL MULTIÚS.			99,27	0,00	0,00
	UT	TERMINAL DE CONTROL D'ENTRADA AMB IDENTIFICACIÓ PER TARGES DE PROXIMITAT AMB INTÈRFON DE COMUNICACIÓ, INCLOENT TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL SEU FUNCIONAMENT A LA CIUTAT DE BARCELONA (ARMARI, DETECTORS, GESTORS, REMOTA, ETC.).	TERMINAL CONTROL ENTRADA AMB IDENTIFICACIÓ.			5.037,24	0,00	0,00

Ajuntament de Barcelona

Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL

CODI	U.	DESCRIPCIÓ AMPLIA	DESCRIPCIÓ REDUÏDA	QUANT. ESTAT ACTUAL	QUANT. ESTAT FUTUR	PREU UNITARI	QUANT.	PREU TOTAL
	UT	CÀMERA DE VÍDEO CCD A COLOR, ESTÀNDARD PAL, EQUIPADA AMB SENSOR CCD HAD A 1/3 DE POLZADA I 330 LÍNIES DE RESOLUCIÓ HORITZONTAL.	CÀMERA VÍDEO CCD A COLOR.			646,47	0,00	0,00
	UT	PILONA HIDRAÚLICA RETRACTIL AUTOMÀTICA DE FUNDICIÓ O ACER INOXIDABLE.	PILONA HIDRÀULICA FUNDICIÓ O INOXIDABLE.			3.062,55	0,00	0,00
	UT	PILONA PNEUMÀTICA RETRACTIL AUTOMÀTICA DE FUNDICIÓ O ACER INOXIDABLE.	PILONA PNEUMÀTICA FUNDICIÓ O INOXIDABLE.			2.444,26	0,00	0,00
	UT	EQUIP DE CONTROL DE SISTEMA DE CARRILS REVERSIBLES.	EQUIP CONTROL SISTEMA CARRILS REVERSIBLES.			1.985,54	0,00	0,00
	UT	EQUIP DE CONTROL DE PÒRTIC DE CARRILS REVERSIBLES.	EQUIP CONTROL PÒRTIC CARRILS REVERSIBLES.			1.522,10	0,00	0,00
	UT	CARTA DE SORTIDES PER AL GOVERN DE 6 BOMBETES.	CARTA SORTIDES DE 6 BOMBETES.			128,42	0,00	0,00
	UT	SAI D'EQUIP DE CONTROL DE PÒRTIC DE CARRILS REVERSIBLES.	SAI EQUIP CONTROL PÒRTIC CARRILS REVERSIBLES.			502,31	0,00	0,00
	UT	SENYAL VARIABLE DE CARRILS REVERSIBLES DE 100x100 cm A PÒRTIC, INCLOSA CONNEXIÓ I BOMBETES.	SENYAL VARIABLE 100x100 cm A PÒRTIC.			813,76	0,00	0,00
	UT	CÀMERA DE VIDEO SOBRE SUPORT DE FINS A 15 m. INCLÒS ELS ELEMENTS ADDICIONALS COM POSICIONADOR, CONVERSORS, CARCASSA, ARMARI, RECEPTOR TELEMETRIA, ETC.	CÀMERA VIDEO, FINS 15 m.			1.190,89	0,00	0,00
	UT	CÀMERA DE VIDEO SOBRE SUPORT D'IGUAL O MÉS DE 15 m. INCLÒS ELS ELEMENTS ADDICIONALS COM POSICIONADOR, CONVERSORS, CARCASSA, ARMARI, RECEPTOR TELEMETRIA, ETC.	CÀMERA VIDEO, MÉS DE 15 m.			1.344,73	0,00	0,00
	UT	MÀSTIL PER SUPORT DE CÀMERA DE VIDEO, INCLÒS BRAÇ.	MÀSTIL CÀMERA INCLÒS BRAÇ.			134,65	0,00	0,00
	UT	CODIFICADOR DE VÍDEO.	CODIFICADOR DE VÍDEO.			145,61	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 1360 X 1088 mm INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 1360 X 1088 mm.			2.544,27	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 950 X 1900 mm INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 950 X 1900 mm.			1.895,49	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE ALFANUMÈRIC INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE ALFANUMÈRIC.			992,39	0,00	0,00
	UT	CANVIADOR DE MEDI (PER QUALSEVOL ENTRE FIBRA ÒPTICA, ETHERNET, 422, 485 I 232).	CANVIADOR MEDI.			50,53	0,00	0,00
	UT	MÒDUL DE COMUNICACIONS GPRS, INCLOSES DESPESES DE CONSUM.	MÒDUL GPRS.			752,46	0,00	0,00
	ML	CABLE 3 x 6 mm². PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 3x6 mm². PER 1000 M.			34,33	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 4x1,5 mm2 O 4x2,5 mm², PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 4x1,5 o 4x2,5 mm², PER 1000 M.			27,46	0,00	0,00
	ML	CABLE 1 x 16 mm². PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 1x16 mm². PER 1000 M.			27,46	0,00	0,00
	ML	CABLE 1 x 35 mm². PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 1x35 mm². PER 1000 M.			44,72	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 4 PARELLS. PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL TRANSPORT DE SENYAL.	CABLE 4 PARELLS. PER 1000 M.			58,37	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 7 PARELLS. PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL TRANSPORT DE SENYAL.	CABLE 7 PARELLS. PER 1000 M.			99,78	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 10 PARELLS. PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL TRANSPORT DE SENYAL.	CABLE 10 PARELLS. PER 1000 M.			137,44	0,00	0,00
			TOTAL CAPÍTOL 01: PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL					**-282,04**

RESUM:

CAPÍTOL 01: PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL		-282,04
Presspost Execució Material		**-282.04**
Despeses Generals d'Empresa	13,00%	-36,67
Benefici Industrial	6,00%	-16,92
Subtotal		**-335,63**
IVA	21,00%	-70,48
Preu Execució Contracte (*)		**-406.11**

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

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 32. Protecció civil

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 32. PROTECCIÓ CIVIL

I. MEMÒRIA
1. INTRODUCCIÓ
2. NORMATIVA CONSIDERARDA
3. VEHICLES DE MANTENIMENT
Paviment de llamborda de formigó prefabricat d'acabat Petri
Paviment de llamborda de granit
Paviment de panot
Paviment asfàltic
4. DADES INICIALS
5. JUSTIFICACIÓ CTE DB SI5
Vial d'aproximació de vehicles
Espai de maniobra
6. JUSTIFICACIÓ DOCUMENT TINSCI DT12
Vial d'aproximació
Espai de maniobra
7. SP120:2010. SISTEMES D'HIDRANTS D'INCENDIS PER ÚS EXCLUSIU DE BOMBERS
II. PLÀNOLS

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es fa una descripció de les característiques i dimensions dels diferents elements que configuren la urbanització dels àmbits objecte d'aquest projecte. D'aquesta manera es justifica la necessitat i compliment de l'existència de recorreguts del vehicles de manteniment i d'emergència dins els diferents àmbits de projecte.

El projecte de reforma engloba els següents sub-àmbits:

- Sub-àmbit Amílcar: rehabilitació integral d'un tram del Carrer d'Amílcar, un tram del Carrer de Vilapicina i l'espai lliure que generen en la seva trobada amb el Passeig de Fabra i Puig
- Sub-àmbit Teide: adequació puntual de la cruïlla entre el Carrer del Teide i el Passeig de Fabra i Puig per afegir un nou pas de vianants.
- Sub-àmbit Teide-Vilapicina: adequacions de poca entitat (granallat asfalt, re-pintat i senyalització) per fer el canvi de sentit en la circulació del Carrer del Teide i Vilapicina.

Atès que els dos últims sub-àmbits son actuacions de molt poca entitat, únicament s'analitza el compliment de les prescripcions de la normativa considerada en el sub-àmbit Amílcar, que es on es concentra la major càrrega d'obra civil i que té major potencial transformador per la ciutat.

L'actuació en aquest sub-àmbit modifica les seccions tipus de les vies existents i modifica les condicions d'accés i sortida pels vehicles d'emergència.

2. NORMATIVA CONSIDERARDA

En el cas del present projecte de reurbanització s'analitza el compliment de les prescripcions contemplades a les següents normatives:

- 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).
- Aproximació i Entorn de l'Edifici per a la Intervenció de Bombers "(DT-12), publicat en desembre de 2009 i modificat posteriorment en gener de 2014.

3. VEHICLES DE MANTENIMENT

La disposició dels elements de jardineria, enllumenat i mobiliari urbà permeten el traçat d'un recorregut d'amplada de 3,50m per als vehicles de manteniment i neteja.

Per garantir que el pas d'aquests vehicles no faci malbé el paviment, s'ha optat pels següents paviments que s'inclouen en el present projecte:

Paviment de llamborda de formigó prefabricat d'acabat Petri



Paviment de peces prefabricades de formigó per a vorera sense trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja,

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Negre (100%)



La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

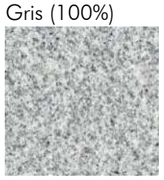
Llambordes	20x10cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Terreny natural	95% PM	

Paviment de llamborda de granit

Paviment de pedra granítica, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, amb peça de mida 20x10cm i de 8 cm de gruix, col·locada a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, col·locada a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter tècnic de retracció controlada (mescla de ciment, àrids seleccionats, additius i resines) i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja. Tres setmanes d'enduriment per posada en servei. Hi haurà junts de dilatació d'1 cm de gruix cada 20-25m^2 (amb la distribució especificada a la documentació gràfica), mitjançant la col·locació de poliestirè expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà, acabat enrasat

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Gris (100%)



La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Llamborda de granit	20x10cm	8 cm
Morter d'assentament		2-3 cm
Base formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Base tot-u (únicament en calçada)	98%PM	20 cm
Terreny natural	95% PM	

Paviment de panot

Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4cm o 20x20x8cm, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de juntsamb beurada de ciment pòrtland.

Es proposa un únic tipus de 4 pastilles.

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Panot de morter	20x20cm	4 o 8 cm
Morter d'assentament	M-10	2-3 cm
Base formigó	HM-20/B/20/I	15 cm
Base tot-u	98% PM	20 cm
Terreny natural	95% PM	

Paviment asfàltic

En el Carrer d'Amílcar la calçada central de la plataforma única és de paviment asfàltic, així com al Carrer de Vilapicina fora de l'àmbit de la placeta. La capa de trànsit consisteix en una mescla bituminosa contínua, obtenint una superfície dura i flexible, amb bona adherència i que permet l'ús adequat del vehicle.

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Mescla bituminosa	AC16 SURF	5cm
Reg d'adherència	ECR-2d-m.	-
Mescla bituminosa	AC22 base S B60/70	7cm
Reg d'imprimació	ECI	-
Base de formigó	HM-20	20cm
Base tot-u	98% PM	20 cm
Terreny natural	95% PM	

4. DADES INICIALS

En el cas del present projecte de rehabilitació integral s'han considerat que l'alçada d'evacuació descendent dels futurs edificis és superior a 9 metres.

En el projecte no es contempla l'execució de nous hidrants, doncs amb l'existent al Passeig de Fabra i Puig ja permet donar compliment de que qualsevol punt de la façana dels edificis situats en l'àmbit d'intervenció es situa a menys de 100m d'un hidrant, tal i com s'ha indicat en la documentació gràfica.

5. JUSTIFICACIÓ CTE DB SI5

Vial d'aproximació de vehicles

Segons el CTE-DB-Si5, els espais de maniobra dels vials d'aproximació dels vehicles d'emergència (bombers), han de complir els següents condicionants:

1. *Amplada mínima lliure de 3,50 metres:*

Carrer d'Amílcar

Es tracta d'una proposta de continuïtat. Atès que es tracta d'un carrer estret, d'amplada total 8m, que es converteix en plataforma única amb una calçada de 3,00 enlloc de la calçada actual de 4,80 amb cordó d'aparcament, que deixa el carril en sols 2,80.

En el tram ja pacificat, d'aquest carrer, no hi ha arbres, i es proposa reurbanitzar-lo tot, per tal d'incorporar una filera d'arbres, tal com passa en els trams previs ja pacificats.

Per tant, entenem que es milloren les condicions d'accessibilitat del carrer, a més, s'eliminen totes les pilones de la proposta d'aquest tram.

Carrer de Vilapicina

El vial contemplat al present projecte té un carril de circulació de 3,50m d'amplada, que a partir d'ara passa a plataforma única.

2. *L'alçada mínima lliure o gàlib de 4,50 m:*

Carrer d'Amílcar

El projecte no contempla la disposició de cap element fix sobre el carril de circulació de 3,50m d'amplada. Tot i que la columna d'enllumenat es situa fora d'aquest àmbit, la lluminària vola cap a dins, però sempre per sobre dels 4,5m d'altura.

Carrer de Vilapicina

El projecte no contempla la disposició de cap element fix sobre el carril de circulació de 3,50m d'amplada.

3. *La capacitat portant del vial ha de ser superior a 20 kN/m²:*

Carrer d'Amílcar

Es preveuen els següents paviments:

- Paviment asfàltic
- Paviment de panot (sortida pel gual del Passeig de Fabra i Puig)

La caixa completa dels quals s'executarà seguint les directrius del Plec Tècnic de Pavimentació de l'Ajuntament de Barcelona.

Carrer de Vilapicina

Es preveuen els següents paviments:

- Llamborda de pedra granítica
- Paviment asfàltic

La caixa completa dels quals s'executarà seguint les directrius del Plec Tècnic de Pavimentació de l'Ajuntament de Barcelona.

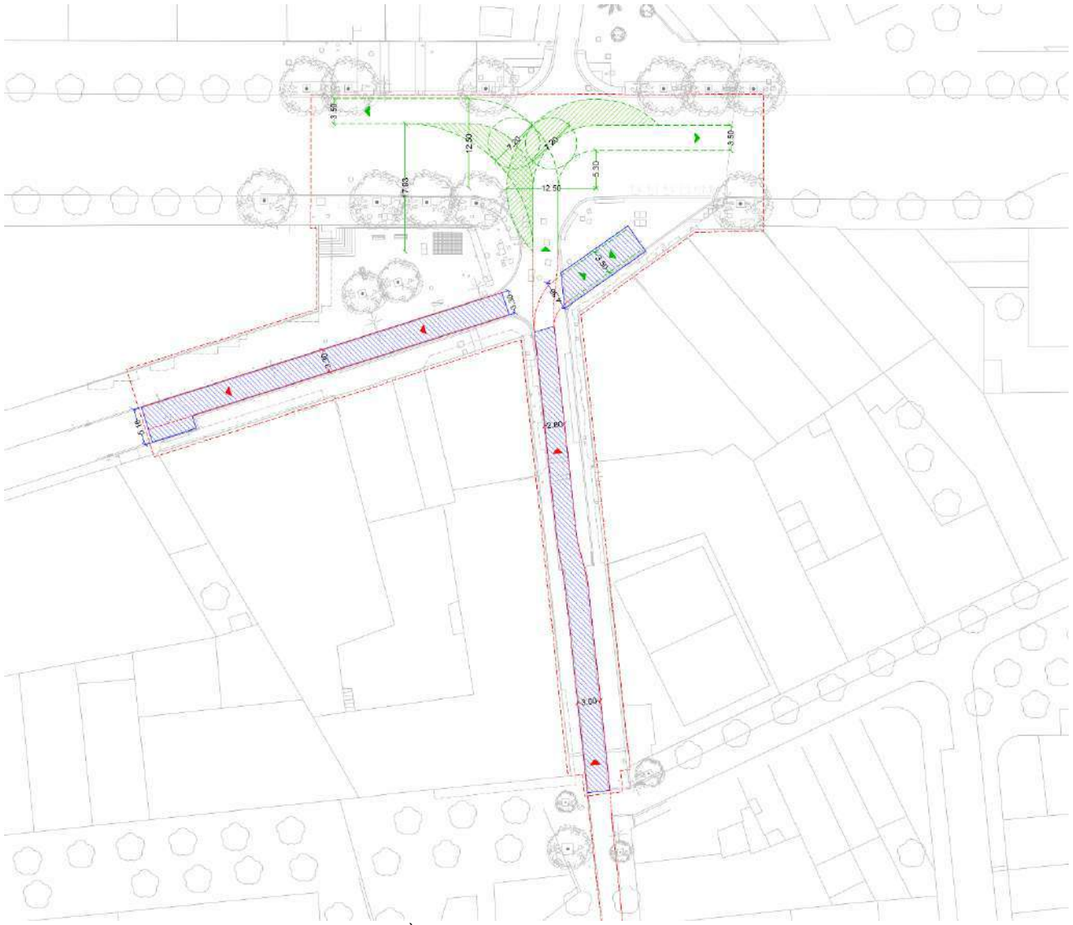
4. *En els trams corbs, el carril de trànsit haurà de quedar delimitat per la traça d'una corona circular, a la qual els radis mínims hauran de ser de 5,30 i 12,50 m, amb una amplada lliure de circulació de 7,20 m:*

S'han considerat com a "trams corbs" aquells que impliquen un gir pròxim als 90 graus o major.

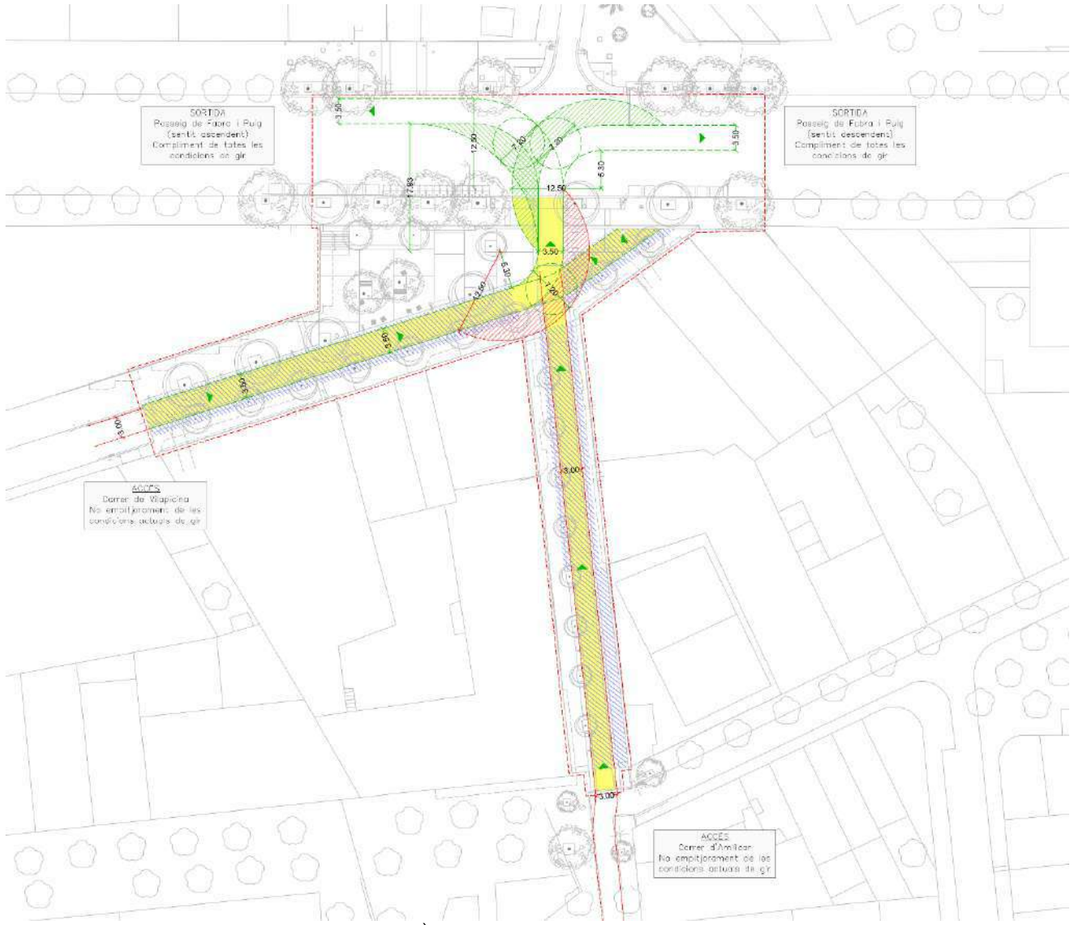
A nivell comparatiu, únicament es considerarà la sortida del Carrer Amílcar cap al Passeig de Fabra i Puig, tan en sentit ascendent com descendent, doncs a causa de la inversió en els sentits de circulació del Carrer de Vilapicina és l'únic gir que es durà a terme també en la proposta. Per tant, ja no es preveu l'accés a l'àmbit des del Passeig de Fabra i Puig. Així mateix, també es considerarà el nou gir generat a la proposta del Carrer de Vilapicina en la seua trobada cap al Carrer d'Amílcar.

S'elabora la següent taula resum de les condicions de gir:

CRUÏLLA	ESTAT ACTUAL	PROPOSTA
Carrer d'Amílcar **->** **Passeig de Fabra i Puig**	– Amplada mín. (3,5m): Compleix – Radi mín. int. (5,3m): Compleix – Radi mín. ext (12,5m): Compleix – Espai lliure (Ø7,2m): Compleix	– Amplada mín. (3,5m): Compleix – Radi mín. int. (5,3m): Compleix – Radi mín. ext (12,5m): Compleix – Espai lliure (Ø7,2m): Compleix (mateixes condicions de gir)
Carrer de Vilapicina **->** **Carrer d'Amílcar**	(Aquest gir no existeix en l'actualitat)	– Amplada mín. (3,5m): Compleix – Radi mín. int. (5,3m): Compleix – Radi mín. ext (12,5m): No Compleix – Espai lliure (Ø7,2m): Compleix – (Atès els condicionants de la cruïlla, és pràcticament inviable garantir el radi exterior mínim de 12,5m)
Carrer Teide **->** **Passeig de Fabra i Puig**	– Amplada mín. (3,5m): Compleix – Radi mín. int. (5,3m): Compleix – Radi mín. ext (12,5m): Compleix – Espai lliure (Ø7,2m): Compleix	– Amplada mín. (3,5m): Compleix – Radi mín. int. (5,3m): Compleix – Radi mín. ext (12,5m): Compleix – Espai lliure (Ø7,2m): Compleix (mateixes condicions de gir)
Carrer de Vilapicina **->** **Carrer de Santa Matilde**	– Amplada mín. (3,5m): No Compleix – Radi mín. int. (5,3m): No Compleix – Radi mín. ext (12,5m): No Compleix – Espai lliure (Ø7,2m): No Compleix	– Amplada mín. (3,5m): No Compleix – Radi mín. int. (5,3m): No Compleix – Radi mín. ext (12,5m): No Compleix – Espai lliure (Ø7,2m): No Compleix

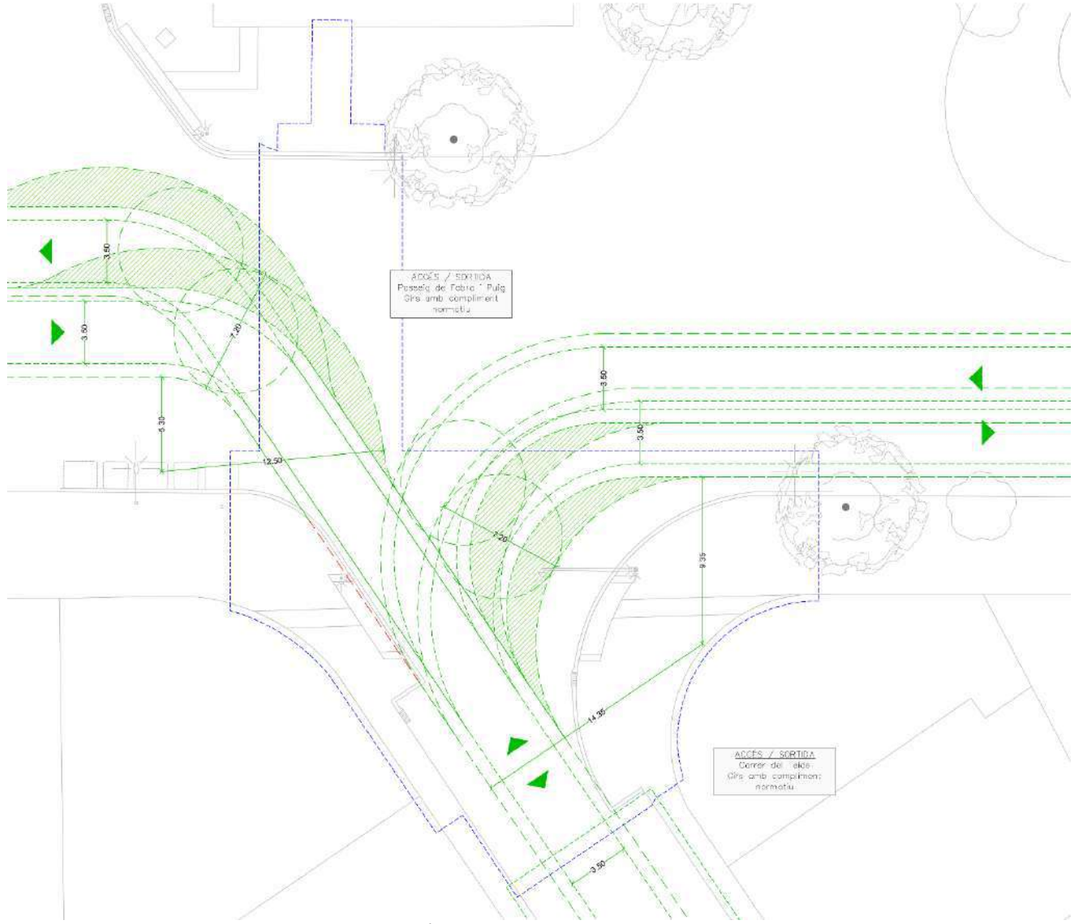


Àmbit Vilapicina - Estat actual

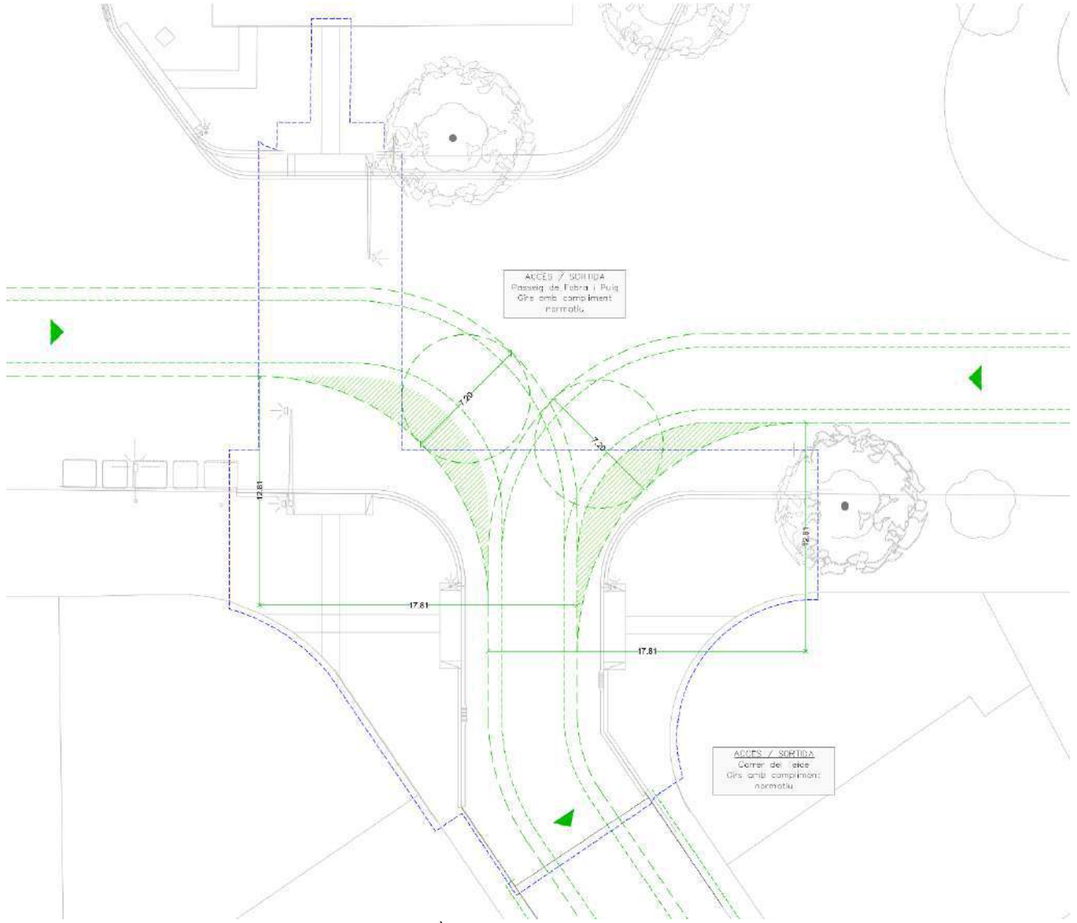


Àmbit Vilapicina - Proposta

El canvi de sentit del carrer Vilapicina, té una afectació en tot l'entorn. En la cruïlla de Teide, l'ampliació de les voreres permet igualment el gir d'incorporació des de Fabra i Puig, ja que la calada és molt ample. Des de Teide s'impropera a Vilapicina amb un gir mes obert i favorable.

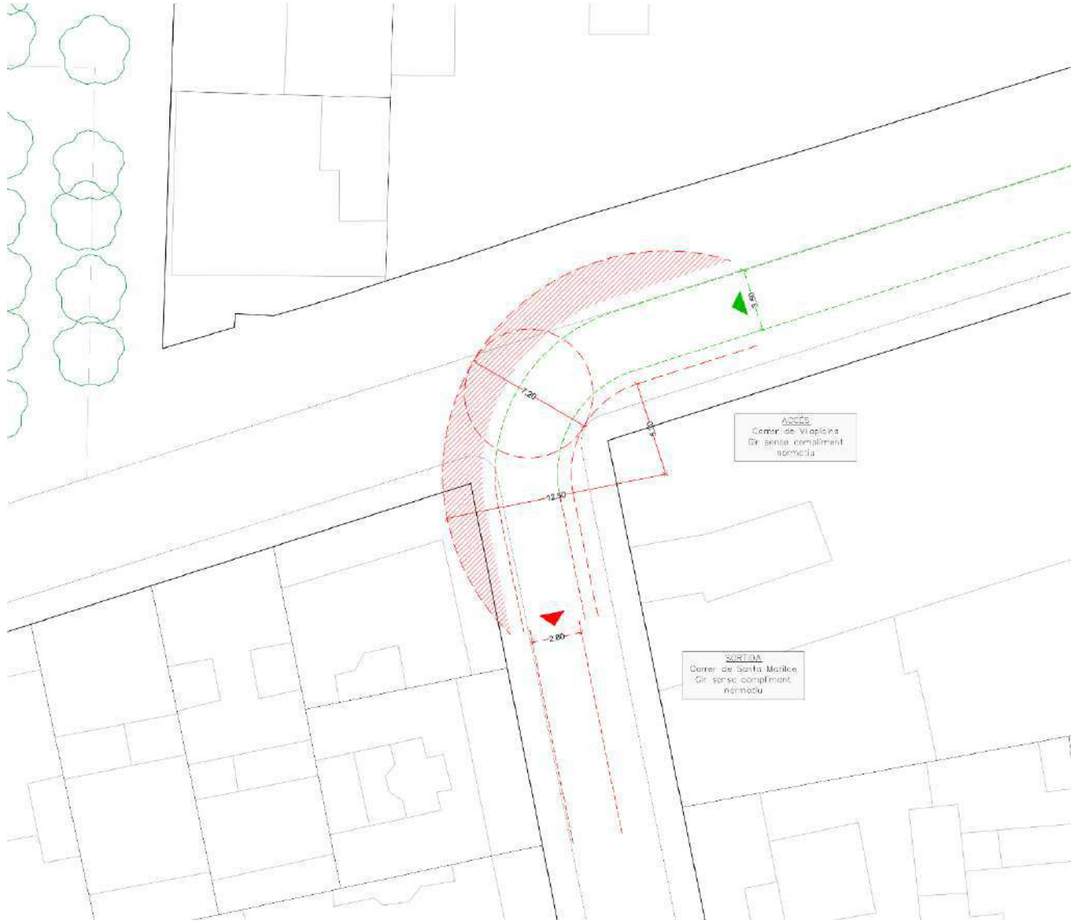


Àmbit Teide – Estat actual



Àmbit Teide – Proposta

Per contra la incorporació al carrer Santa Matilde, és un gir mes tancat. S'elimina el cordó de servei en els trams previs de Vilapicina i posterior a Santa Matilde, per tal de facilitar el gir tant el vehicle de bombers com el de recollida de residus.



Gir Vilapicina-Santa Matilde – Estat actual



Gir Vilapicina-Santa Matilde – Proposta

Espai de maniobra

Segons el CTE-DB-Si5, els edificis amb una alçada d'evacuació descendent superior a 9,0 m hauran de disposar d'un espai de maniobra pels bombers que compleixi les següents condicions al llarg de les façanes a les quals estiguin situats els accessos, bé a l'interior de l'edifici o a l'espai obert interior en el qual es trobin aquests:

1. *Amplada mínima lliure de 5,00 m*

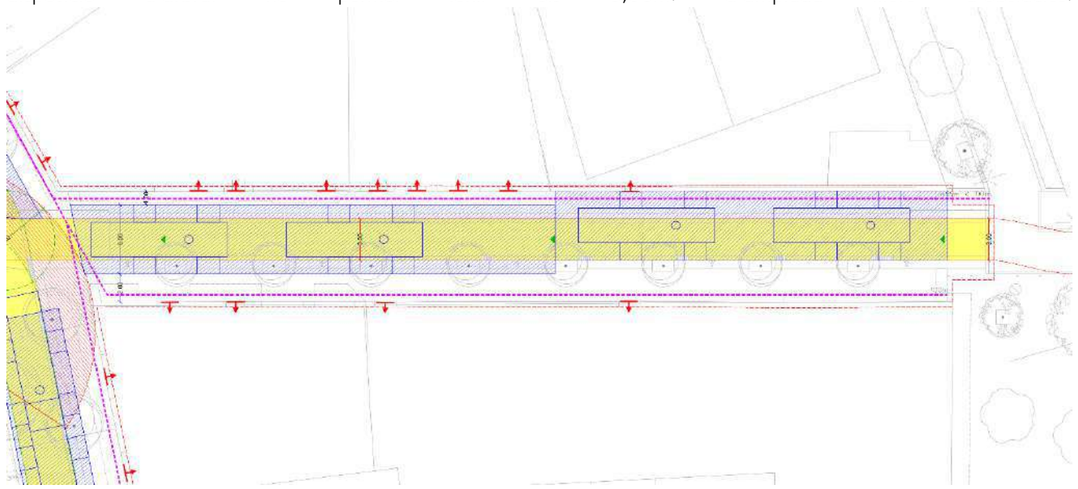
Carrer d'Amílcar

La transformació de tot el carrer en plataforma única eliminant el cordó d'aparcament, facilita la implantació de l'espai de maniobra.

Per contra, la nova alineació d'arbrat, en dificulta la maniobra, ja que la Inter distància entre els escocells és menor als 6,20m.

En el primer tram a reurbanitzar, que correspon a un espai que actualment ja és de plataforma única, l'alineació d'arbrat, permet generar un espai lliure d'obstacles, entre calçada i la vorera enfrontada, de mes de 5,00 metres d'amplada, ja que la vorera delimita amb el pati de l'escola, i no hi ha cap element volat.

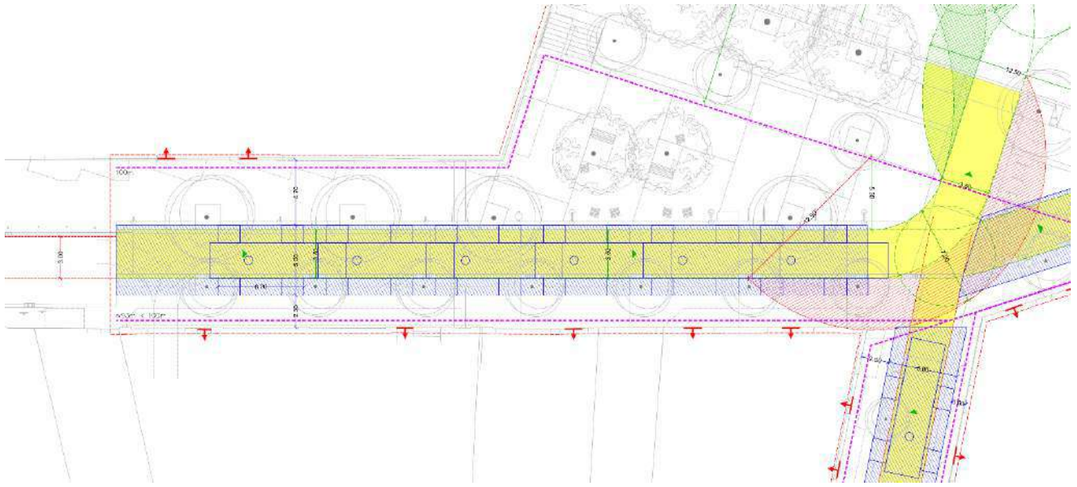
En el 2n tram, on tenim edificacions amb balcons en les dues façanes, l'eliminació del cordó d'aparcament i el fet de resoldre tota l'amplada del 8,00m en plataforma única, és una millora evident respecte la situació actual, tot i la disposició d'arbrat no permet tenir els 5,00m. d'amplada lliure d'obstacles.



Carrer de Vilapicina

En el carrer Vilapicina es disposa d'un espai de maniobra d'amplada 5,00m.

A causa de la presència de la filera d'arbrat a la banda sud de la via, aquest espai no serà continu al llarg de totes les façanes. Per tant, quedaran delimitats successius espais de maniobra que permetran abastar totes les façanes dintre de l'àmbit d'actuació. L'espai entre els escocells, serà de 6,20m. permetent la implantació del vehicle de bombers.



2. *Alçada lliure de l'edifici:*

No es preveu la disposició d'elements sobre la calçada que puguin limitar l'alçada lliure com: cartells de senyalització, instal·lacions aèries, etc.

3. *La separació màxima del vehicle de bombers a la façana dels edificis amb més de 20 m d'alçada d'evacuació haurà de ser de 10 m:*

Carrer d'Amílcar

Donat que l'amplada del Carrer d'Amílcar és de 8m, la separació del vehicle de bombers a les façanes sempre serà inferior.

Carrer de Vilapicina

Donat que l'amplada del Carrer de Vilapicina és de 12m, la separació del vehicle de bombers a les façanes sempre serà inferior.

4. *La distància màxima fins els accessos a l'edifici, necessaris per poder arribar fins totes les seves zones haurà de ser inferior a 30 m:*

Tots els edificis són i seran accessibles des del propi carrer.

5. *La pendent màxima haurà de ser inferior al 10%.:*

Carrer d'Amílcar

La rehabilitació integral no preveu sobrepassar aquesta pendent màxima.

La pendent longitudinal mitjana serà d'un 2,3%, mentre que les transversals aniran entre el 0,5% i el 2%.

Carrer de Vilapicina

La rehabilitació integral no preveu sobrepassar aquesta pendent màxima.

La pendent longitudinal mitjana serà d'un 1%, mentre que les transversals aniran entre el 0,5% i el 2%.

6. *La resistència al punxonament del sòl haurà de ser superior a 100 kN sobre 20 cm Ø:*

Es considera que les seccions previstes compleixen aquesta prescripció.

7. *La condició de punxonament haurà de complir-se a les tapes de registre de les canalitzacions de serveis públics situats en aquest espai, quan les seves dimensions siguin superiors a 0,15x0,15 m, havent d'ajustar-se a les especificacions de la norma UNE-EN 124: 1995: Les tapes de registre s'han disposat d'acord a la norma UNE-EN 124, considerant-se:*

   a. Tapes de registre (clavegueram, etc.) en calçada i zones d'aparcament de classe D- 400.
   b. Embornals i tapes de registre situades en vorera classe C-250.

8. *L'espai de maniobra haurà de mantenir-se lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins o altres obstacles. De la mateixa forma, on es preveu l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran cables elèctrics aeris o branques d'arbres que puguin interferir amb les escales:*

Carrer d'Amílcar

L'espai de maniobres compleix amb aquestes indicacions a excepció de les columnes d'enllumenat i l'arbrat. No obstant, com s'ha explicat anteriorment, quedaran definides successives zones de maniobra i això no serà cap impediment a l'hora d'efectuar les maniobres del camió.

Carrer de Vilapicina

L'espai de maniobres compleix amb aquestes indicacions a excepció de l'arbrat. No obstant, com s'ha explicat anteriorment, quedaran definides successives zones de maniobra i això no serà cap impediment a l'hora d'efectuar les maniobres del camió.

9. *En el cas que l'edifici estigui equipat amb columna seca, haurà d'haver accés per a un equip de bombeig a menys de 18 m de cada connexió a ella. El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig:*

Aquestes prescripcions no són objecte del present projecte.

10. *A les vies d'accés sense sortida de més de 20 m de llarg, es disposarà d'un espai suficient per a la maniobra de vehicles del servei d'extinció d'incendis:*

Carrer de Vilapicina

El petit tram sense sortida al final del Carrer de Vilapicina no té més de 20m de llarg.

6. JUSTIFICACIÓ DOCUMENT TINSCI DT12

Vial d'aproximació

1. *Amplada mínima lliure de 3,50 metres:*

(veure justificació apartat anterior)

2. *L'alçada mínima lliure o gàlib de 4,50 m:*

(veure justificació apartat anterior)

3. *La capacitat portant del vial ha de ser superior a 20 kN/m2:*

(veure justificació apartat anterior)

4. *En els trams corbs, el carril de trànsit haurà de quedar delimitat per la traça d'una corona circular, a la qual els radis mínims hauran de ser de 5,30 i 12,50 m, amb una amplada lliure de circulació de 7,20 m:*

(veure justificació anterior)

5. *Pendent inferior o igual al 15%:*

(veure justificació anterior)

Espai de maniobra

1. *La distància màxima fins els accessos a l'edifici, necessaris per poder arribar fins totes les seves zones haurà de ser inferior a 30 m:*

(veure justificació apartat anterior)

2. *Amplada mínima lliure de 5,00 m:*

(veure justificació apartat anterior)

3. *Alçada lliure de l'edifici:*

(veure justificació apartat anterior)

4. *Separació màx. vehicle bombers a façana, h.evac inferior o igual a 20m = 15m:*

(veure justificació apartat anterior)

5. *Separació màx. vehicle bombers a façana, h.evac superior a 20m = 10m:*

(veure justificació apartat anterior)

6. *Pendent màxima = 10%:*

(veure justificació apartat anterior)

7. *Resistència punxonament = 100kN sobre 20cm de diàmetre:*

(veure justificació apartat anterior)

8. *Espai de maniobra lliure de mobiliari urbà i altres obstacles:*

(veure justificació apartat anterior)

7. SP120:2010. SISTEMES D'HIDRANTS D'INCENDIS PER ÚS EXCLUSIU DE BOMBERS

Com s'ha esmentat anteriorment, no és necessari l'execució d'un nou hidrant. Per tant, no es justificarà el compliment d'aquesta normativa.

II. PLÀNOLS

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

09. Protecció civil: Estat actual

09AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
09BF01	Planta detall – full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09CF01	Planta detall – gir Vilapicina-Santa Matilde	A1:1/ 100	A3:1/ 200

09. Protecció civil: Proposta

09DF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
09EF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09EF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09EF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09EF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09FF01	Seccions Amílcar i Vilapicina	A1:1/ 50	A3:1/ 100
09HF01	Planta detall – gir Vilapicina-Santa Matilde	A1:1/ 100	A3:1/ 200

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 33. Afectació ferroviària

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 33. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA

I. MEMÒRIA

1. OBJECTIU

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ A EXECUTAR

2.1. INFORMACIÓ DEL PROJECTE

2.2. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

2.3. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

3. DESCRIPCIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIÀRIA

4. JUSTIFICACIÓ DE NO AFECTACIÓ A L'ESTRUCTURA EXISTENT

4.1. NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT amb codi 0-F.23628.1-PJOB ÀREA D'AFECTACIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA

4.2. ACCIONS CONSIDERADES A LA SITUACIÓ ACTUAL

4.3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

4.4. DESCRIPCIÓ ESTRUCTURAL

4.5. SUPERPOSICIÓ DE SECCIONS ACTUAL I FUTURA

4.6. ACCIONS CONSIDERADES A LA SITUACIÓ FUTURA. QUANTIFICACIÓ.

4.7. COMPROVACIÓ TENSO-DEFORMACIONAL

4.8. CONCLUSIONS

II. APÈNDIX

APX.1. NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT

APX.2. PROPOSTA D'ACTUACIÓ

APX.3. CÀLCULS

I. MEMÒRIA

1. OBJECTIU

L'objectiu del present informe justificatiu de la no afectació a infraestructura ferroviària és analitzar com es modifica l'estat tenso-deformacional de la infraestructura ferroviària sota les noves sol·licitacions introduïdes per l'actuació a executar i concloure que en cap cas comporta un risc per a la infraestructura ferroviària.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ A EXECUTAR

2.1. INFORMACIÓ DEL PROJECTE

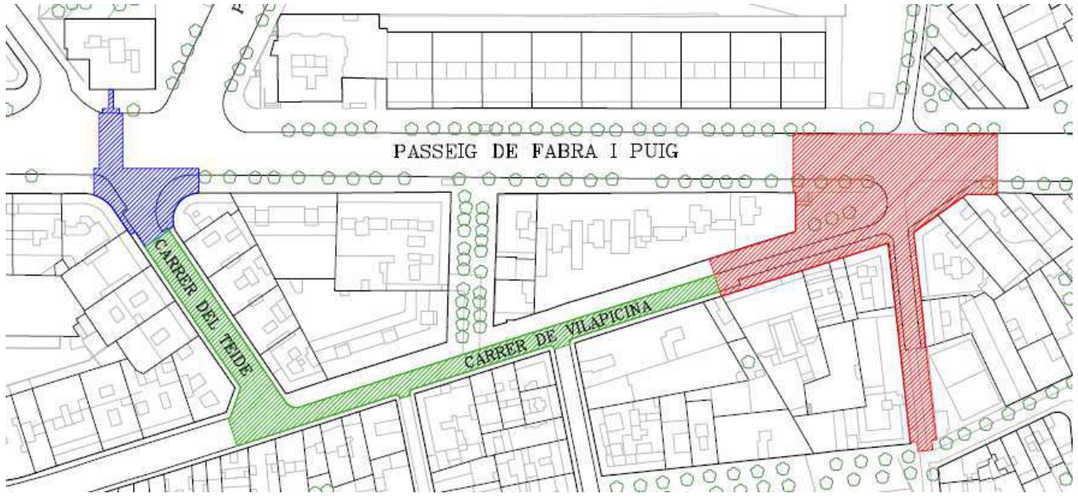
Projecte:	Projecte d'execució de la remodelació del Carrer d'Amílcar, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta
Tipus d'intervenció:	Reforma urbana
Emplaçament:	Àmbit Amílcar: Passeig de Fabra i Puig, Carrer d'Amílcar i Carrer de Vilapicina Àmbit Teide: Cruïlla del carrer del Teide i el Passeig de Fabra i Puig
Municipi:	08031 Barcelona
Objecte:	L'objecte d'aquest projecte és definir la remodelació del Carrer d'Amílcar i del Carrer de la Jota
Autors:	ar47 estudi d'arquitectura Robert Aparicio Trigueros (arquitecte col·legiat núm. 30.048-9) Roger Jornet Ginestà (arquitecte col·legiat núm. 32.748-4) Sílvia Ollé i Cortés (arquitecte col·legiat núm. 30.052-7)

2.2. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les obres definides en aquest projecte tenen dos àmbits d'actuacions i tres tipus d'afectacions, en el calaix que va per Fabra i Puig.

Cruïlla Amílcar (en vermell):

Cruïlla Teide (en blau):

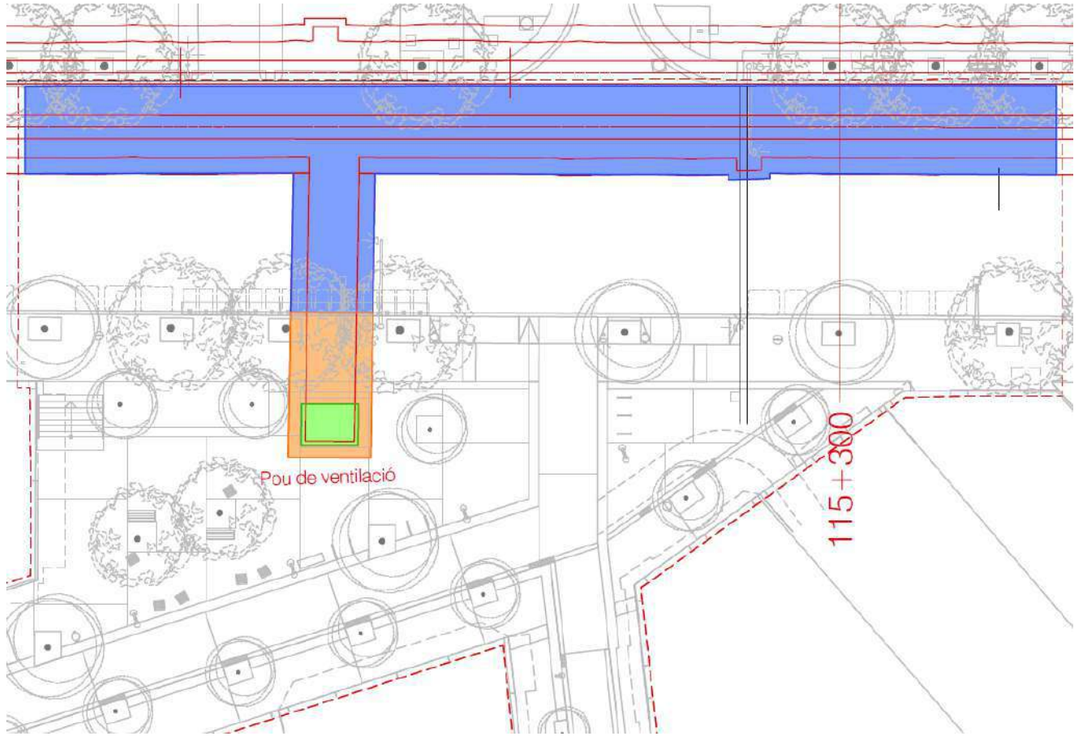


2.3. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

CRUÏLLA AMILCAR

El calaix del metro transcorre per sota la calçada (on solament es fan actuacions de fresat i re asfaltat). Hi ha un pou de ventilació que va per sota l'àmbit de la vorera de Fabra i Puig que si que urbanitzem i finalment, una reixa de ventilació que ha estat recentment actualitzada enmig de la plaça.

Es preveu la recol·locació de la reixa, modificant-la lleugerament per sobre uns 15cm. per tal d'adaptar-la a la nova topografia de la plaça, que cerca minimitzar el desnivell entre la plaça i el carrer Fabra i Puig.



La proposta de pacificació d'aquest àmbit no consisteix únicament en la re-definició de les seccions dels carrers adjacents, sinó que també consisteix en l'adequada resolució geomètrica i topogràfica de la seva intersecció amb el Passeig de Fabra i Puig. L'espai que en resulta té la vocació d'assimilar-se a una plaça amb el potencial d'allotjar espais d'estada al servei del vianant, veïns i usuaris dels equipaments més propers.

La pacificació dels carrers Amílcar i Vilapicina, ha de reduir substancialment la quantitat de vehicles que circulen per aquesta cruïlla, la qual cosa ha de permetre resoldre tot l'àmbit com un únic espai. sub-dividit en dos triangles més petits a causa del pas de la calçada dels dos carrers. La resolució de tot el conjunt es proposa en plataforma única i amb materialitat i pavimentacions homogènies, amb un únic paviment de llamborda de granet, amb les franges podo tàctils acotant l'espai per on poden circular els vehicles, minimitzant l'impacte del pas de la calçada i podent entendre que tots els espais formen part d'un únic conjunt.

Topogràficament la plaça es força plana, creant un fort desnivell amb el Passeig de Fabra i Puig. Per salvar aquest desnivell es genera una peça de proporcions rectangulars conformada per: les escales (de menor dimensiona que l'actual), que absorbeix el pendent i delimita amb la plaça amb un mur-banc corregut, de pedra. En el primer tram del desnivell, es salva amb el mateix mur-banc, just davant de la gran reixa de ventilació del metro, que es puja lleugerament la seva cota.



Planta de la plaça

La plaça es configura topogràficament a partir de l'encintat de la vorera sud del carrer Vilapicina, que continua en tot el front est amb la presència d'arbrat de port petit. La plaça, l'espai triangular central, es resol en la mateixa pendent i materialitat, permetent la lliure circulació del vianant en aquest espai reduït, on s'acota la zona per on poden circular els vehicles.

A l'altra banda, el nou espai de placeta no tindrà cap limitació física respecte la calçada del Carrer de Vilapicina, encara que la disposició d'elements urbans, com ara bancs o fanals ajudaran a entreveure aquest límit. L'alineació d'arbrat de la banda nord de Vilapicina reconeix la presència de dos exemplars existents de plàtan al mig de la plaça i interromp el seu ritme. També es preveu la plantació puntual de nous exemplars d'arbrat en escocells allà on s'ha detectat la inexistència de serveis municipals o de companyia, o que el seu desviament puntual no suposaria una despesa molt gran. Per la nova disposició dels parterres i escocells, a part de prioritzar la voluntat de generar un espai

continu, amb abundant verd i ombres, s'ha estudiat el traçat de tots els serveis existents per tal de poder col·locar-los adequadament, ja que tota la plaça està farcida de creuament de serveis.



Secció transversal pel pou de ventilació

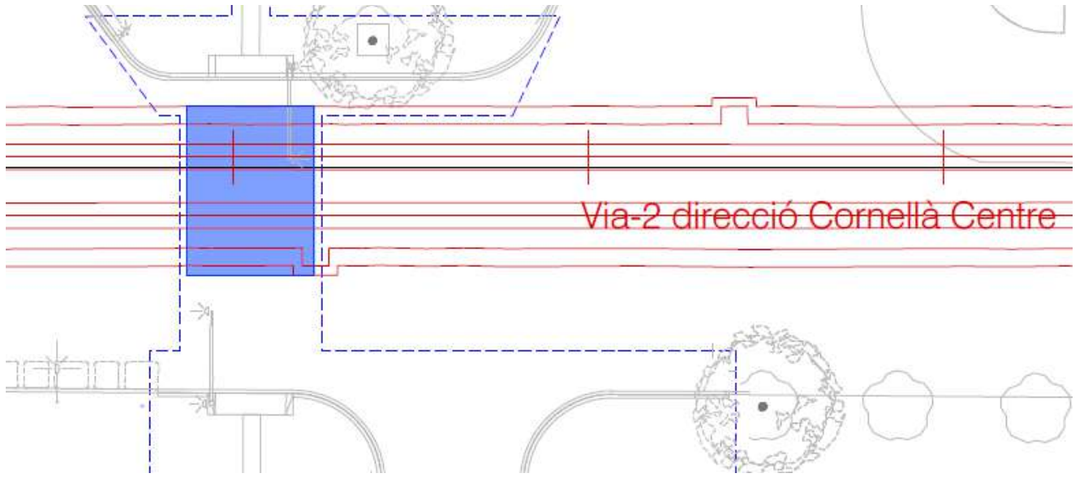
Constructivament, es proposa el desmuntatge de la reixa, formada per una relliga de15x55mm. I un marc perimetral d'una L90x90x10mm, deixant l'estructura de suport neta, formada per bigues metàl·liques IPE-300, cada 93cm.

Aquestes bigues es recalçaran mitjançant uns perfils metàl·lics galvanitzats en forma de T, amb la geòmetra del recrescut a realitzar. La T anirà col·lada a les IPE-300 mitjançant unes L 100x100x100, collades cada 120cm.

El marc, la reixa i la porta hidràulica es recol·lectaran a la cota definitiva.

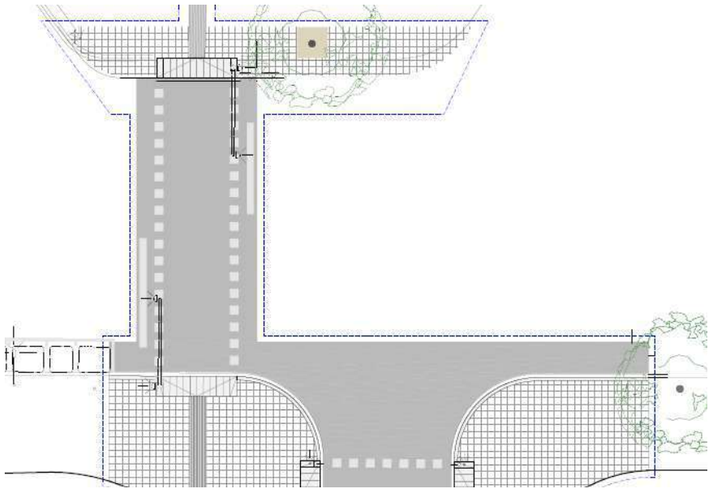
CRUÏLLA TEIDE

El calaix del metro transcorre per sota la calçada (on solament es fan actuacions de fresat i re asfaltat). En la cruïlla de Teide amb Fabra i Puig, es fan actuacions puntuals per tal d'ampliar les voreres i millorar els passos de vianants, creant un nou pas de vianants a Fabra i Puig, aprofitant que s'amplia les voreres de la cara sud.



El carrer Teide, perd el doble sentit de circulació i sols serà un carrer d'entrada, permetent ampliar les voreres a l'espera de futures actuacions en aquest carrer per tal d'ampliar les estretes voreres , ja que la secció de la calçada és molt gran (9m), amb doble carril de circulació i doble cordó a banda i banda.

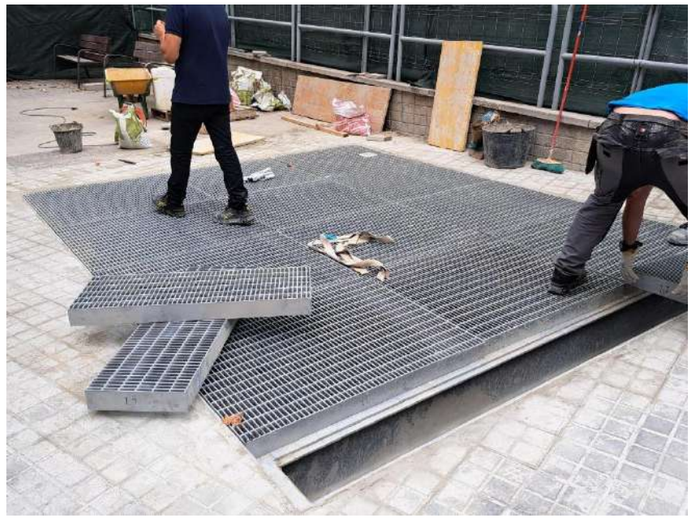
També s'amplia la vorera nord de Fabra i Puig, per tal que el nou pas de vianants, tingui la mateixa longitud que els actuals per sobre aquest tram, ja que son superiors als 14,00m de longitud màxima que permet la normativa. Es vol així garantir la mateixa seguretat que els altres passos, ja que, en aquest àmbit, la calçada encara és mes ample.



3. DESCRIPCIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIÀRIA

Per a l'elaboració del present projecte s'ha emprat informació obtingut a partir de les dades de la DGIM aportades per BIMSA.

L'esmentada documentació consisteix en els arxius gràfics corresponents a l'execució del canvi de reixa de ventilació que es va realitzar recentment segons el projecte de NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT amb codi 0-F.23628.1-PJOB, redactat al Març del 2.023. No es disposa d'informació relativa als càlculs estructurals.





4. JUSTIFICACIÓ DE NO AFECTACIÓ A L'ESTRUCTURA EXISTENT

ACTUACIÓ DE LA REIXA DE VENTILÑ.LACIÓ

4.1. NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT AMB CODI 0-F.23628.1-PJOB ÀREA D'AFECTACIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA

L'afectació és la recol·locació de la reixa de ventilació situada enmig de la plaça, un àmbit on ni actualment nien la proposta, s'admet la circulació rodada.

4.2. ACCIONS CONSIDERADES A LA SITUACIÓ ACTUAL

La reixa s'ha modificat amb un projecte del 2.023, tot just l'any passat. Tot i que no s'han obtingut dades de càlcul del dimensionat de les estructura de la reixa, s'estima que van ser calculades i projectades per suportar sobrecàrregues adients per l'espai públic. Encara que aquesta és la pràctica habitual no s'ha pogut constatar donat que no es disposa d'informació envers els càlculs de l'estructura de la reixa.

4.3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Constructivament, es proposa el desmuntatge de la reixa, formada per una relliga de15x55mm. I un marc perimetral d'una L90x90x10mm, deixant l'estructura de suport neta, formada per bigues metàl·liques IPE-300, cada 93cm.

Aquestes bigues es recalçaran mitjançant uns perfils metàl·lics galvanitzats en forma de T, amb la geòmetra del recrescut a realitzar. La T anirà col·lada a les IPE-300 mitjançant unes L 100x100x100, collades cada 120cm.

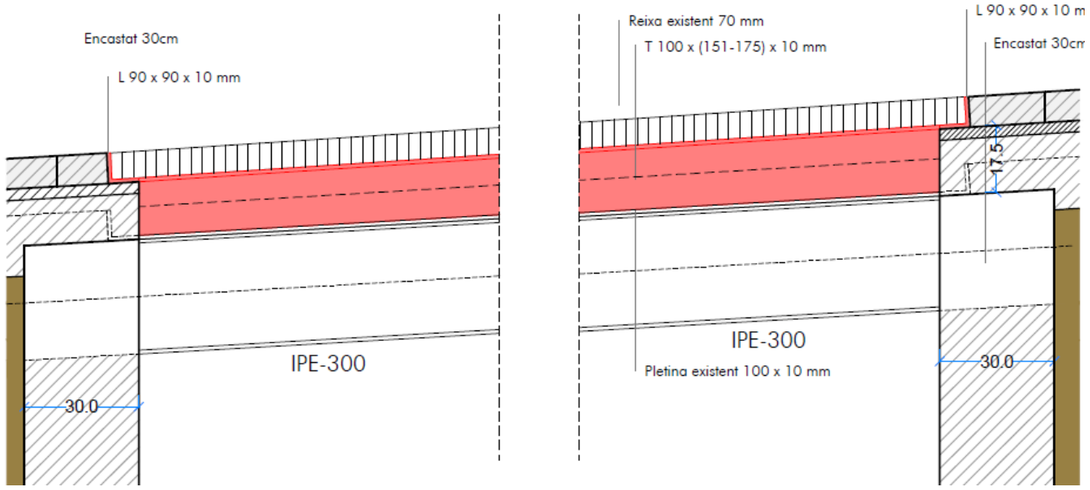
El marc, la reixa i la porta hidràulica es recol·lectaran a la cota definitiva.

4.4. DESCRIPCIÓ ESTRUCTURAL

Entenem que es manté l'estructura original de la reixa, la qual es desmunta i es recol·lecta. Salament es col·loquen uns perfils metàl·lics sobre cada biga per calçar la reixa a la nova cota del paviment.

4.5. SUPERPOSICIÓ DE SECCIONS ACTUAL I FUTURA

Es superposa la secció actual amb la nova secció de projecte per tal d'analitzar la nova càrrega.



Secció detall del recalç estructural

4.6. ACCIONS CONSIDERADES A LA SITUACIÓ FUTURA. QUANTIFICACIÓ.

Els nous perfils en T col·locats per recréixer i ajustar la reixa a la nova cota de la plaça suposo una mínima modificació de la secció afectarà en la càrrega. Aquest recrescut, que es menor a 15 cm , és molt menor al 2% de la càrrega permanent de la reixa.

Cargues existentes

Com que no disposem dels càlculs originals, s'ha estudiat el comportament de la biga IPE-300.segons es càrregues i sobrecàrregues actuals i el posterior comportament amb el recalç metàl·lic.

En aquest cas, com que el pes permanent és molt mes petit que la sobrecàrrega, el que hem fet és mirar la sobrecàrrega total i la fletxa en ambos casos:

CONCÀRREGA:									
Pes propi									
Bigues	0,54	KN/m	1,00	ut			=	0,54	KN/m
Càrregues permanents									
Relliga	1,10	KN/m2	2,90	m	1	ut	=	3,19	kan/m
TOTAL PERMANENTS:								**3,73**	**kN/m**
SOBRECÀRREGA									
Us: espai públic	5,00	KN/m2	0,80	m	1	pl	=	4,00	kN/m
	0,40	KN/m2	0,80	m	1	pl	=	0,32	kN/m
TOTAL US:								**4,32**	**kN/m**
TOTAL PERMANETS + SOBRECÀRREGA:								**8,05**	**kN/m**

Si miren la fletxa máxima:

FLETXA MÀXIMA (SERVEI):										**SI CUMPLEIX**
F=L/	500				2900	mm/	500	=	5,80	mm
F=	5QL^4/384EI									
	5	8,05	N/mm (	2900	)4 mm4					
F=	384	210000,00	N/mm2		98000000,00	mm4		=	**0,36**	**mm**

Cargues futures afegides

Per tant, les càrregues sense tenir en compte això i situant-nos al costat de la seguretat, serien les del replanat.

CONCÀRREGA:									
Pes propi									
Bigues	0,54	KN/m	1,00	ut			=	0,54	KN/m
Càrregues permanents									
Relliga passamà recalç	1,10	KN/m2	2,90	m	1	ut	=	3,19	kan/m
130x10	0,11	KN/m	1,00	ut	2	ut	=	0,21	kN/m
TOTAL PERMANENTS:								**3,94**	**kN/m**
SOBRECÀRREGA									
Us: espai públic	5,00	KN/m2	0,80	m	1	pl	=	4,00	kN/m
	0,40	KN/m2	0,80	m	1	pl	=	0,32	kN/m
TOTAL US:								**4,32**	**kN/m**
TOTAL PERMANETS + SOBRECÀRREGA:								**8,26**	**kN/m**

FLETXA MÀXIMA (SERVEI):									**SI CUMPLEIX**
F=L/	500				2900	mm/	500	=	5,80 mm
F=	5QL^4/384EI								
	5	8,26	N/mm (	2900	)4 mm4				
F=	384	210000,00	N/mm2		98000000,00	mm4	=	**0,37**	**mm**

4.7. COMPROVACIÓ TENSO-DEFORMACIONAL

Degut a la variació geomètrica de la secció, tenint en compte que ens trobem molt en el costat de la seguretat, hi ha un increment de la càrregues i tensions sobre les bigues IPE-300, molt petit.

D'acord això, l'increment de la càrregues i tensions sobre les bigues són els següents:

TOTAL PERMANETS + SOBRECÀRREGA EA:	18,54	N/mm2
TOTAL PERMANETS + SOBRECÀRREGA PROPOSTA:	19,00	N/mm2
INCREMENT PROPOSTA	**0,46**	**kN/m**
% SOBRE EA	**2,50**	**%**

TENSIÓ TAO MÀXIMA EA:	6,41	kN/m
TOTAL PERMANETS + SOBRECÀRREGA PROPOSTA:	6,58	kN/m
INCREMENT PROPOSTA	**0,17**	**kN/m**
% SOBRE EA	**2,59**	**%**

4.8. CONCLUSIONS

Es comprova, per tant, que l'actuació suposa un increment de la càrrega del 2,60% i un augment de la tensió màxima sobre les bigues del 2,69 %, amb una deformació molt mínima.

Tot i que suposa increments superiors al 2%, però inferior al 3 %, entenem que els càlculs adjuntats demostren que les bigues IPE-300, estan sobredimensionades (les antigues eren IPN-240) i per tant, la sobrecàrrega de les platines de reforç, és molt petit, de tant sols 0,21KN/m2, amb el que queda justificada la no afectació ja que les càrregues actuals son molt petites.

ACTUACIÓ DE LA CALÇADA EN LA CRUÏLLA DE AMÍLCAR i TEIDE

En ambdós àmbits de calçada, per on transcorre el calaix de metro les actuacions son únicament de pintura del asfalt, tenint que fresat i re asfaltar.

No hi ha cap tipus d'alteració que requereixi de justificació.

ACTUACIÓ EN LA VORERA DE FABRIA I PUIG EN LA CRUÏLLA AMB AMÍLCAR

L'Actuació en aquest àmbit també es exclusivament de repavimentació,sene alterar la topografia, i mantenint el paviment de panot com acabat.

No hi ha cap tipus d'alteració que requereixi de justificació.

II. APÈNDIX

APX.1. NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT

Documentació aportada durant la redacció del projecte consistent en l'actuació més recent a la reixa.

APX.2. PROPOSTA D'ACTUACIÓ

Plànol inclosos en el projecte:

05. Ferms i paviments

	Detalls constructius		
05KF06	Reixa	A1:1/ 10	A3:1/ 20

20. TMB

	Serveis existents		
20AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
20AF02	Planta general – àmbit Teide	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Serveis existents		
20BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
20BF02	Planta general – àmbit Teide	A1:1/ 250	A3:1/ 500

APX.3. CÀLCULS

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 33. Afectació ferroviària

APÈNDIX 1. NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes



Tallers i Cotxeres
Vilapicina

10 529 Virrei Amat VT 5-29-3
Plaça Virrei Amat

Via-2 direcció Cornellà Centre

PASSEIG DE FABRA I PUIG

VILAPICINA

CARRER

AMICS

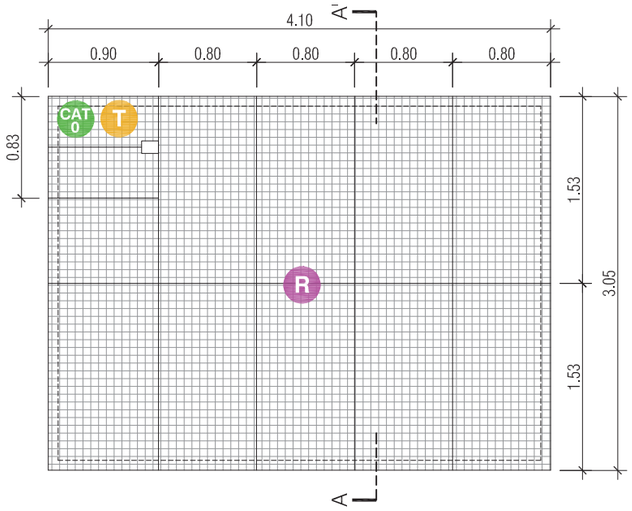
CARRER

Planta de situació
Escala 1:500

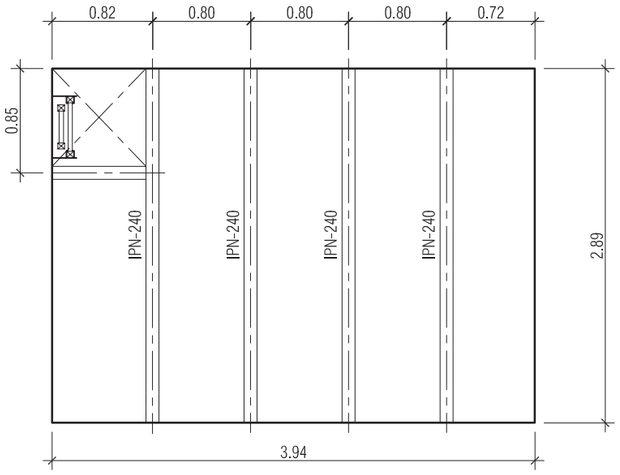
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra

Transports Metropolitans de Barcelona	Metro Unitat Projectes d'Infraestructura	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: NOVES REIXES i ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ i ESGOTAMENT	CODI DE PROJECTE: 0-F.23628.1 - PJOB	ESCALES A3: 1:500 — 0 10.0 20.0m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: VIRREI AMAT (VT 5-29-3) PLANTA DE SITUACIÓ ERXV0306	10 L5 — DATA: MARÇ-2023 — FITXER: 0-F.23628.1-PJOB_PLANOLS.dwg — NÚM.: 22 — FULL ..... DE .....

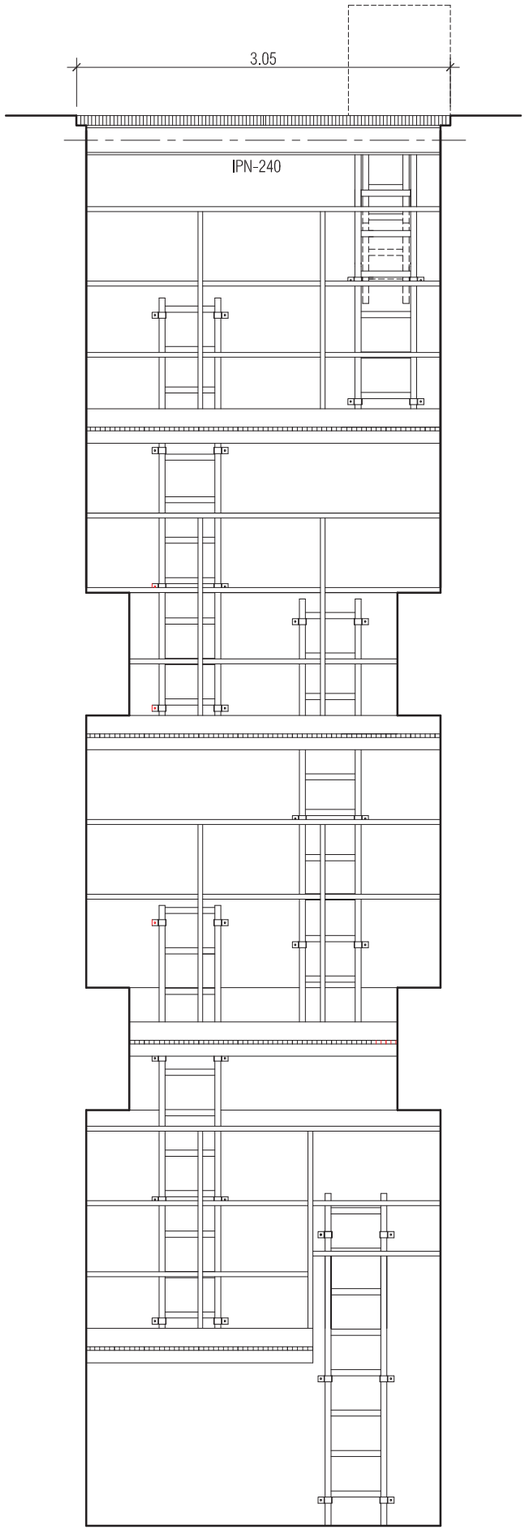
Estat actual



Planta carrer
Escala 1:50

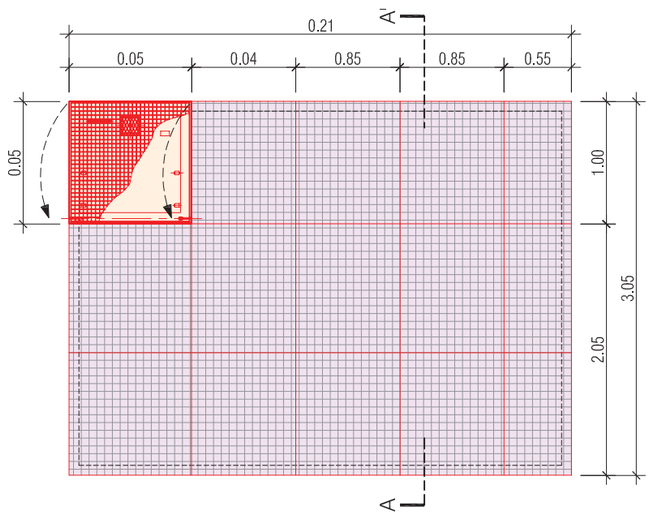


Planta estructura
Escala 1:50

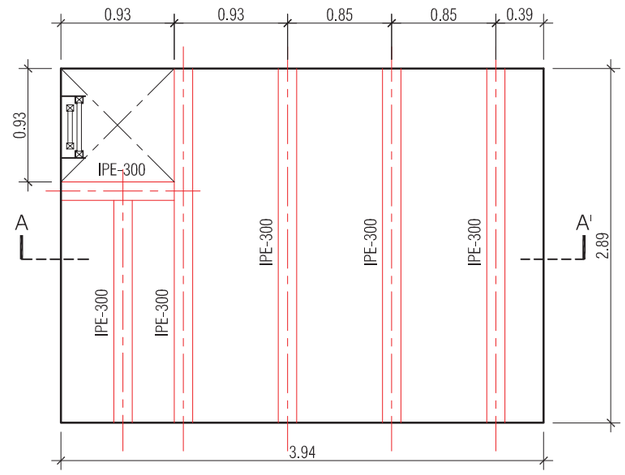


Secció A-A'
Escala 1:50

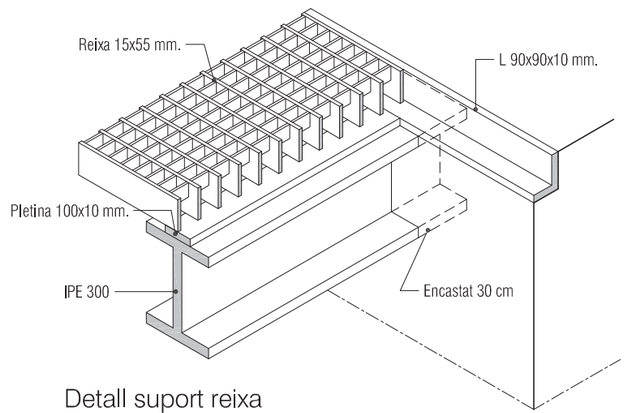
Proposta



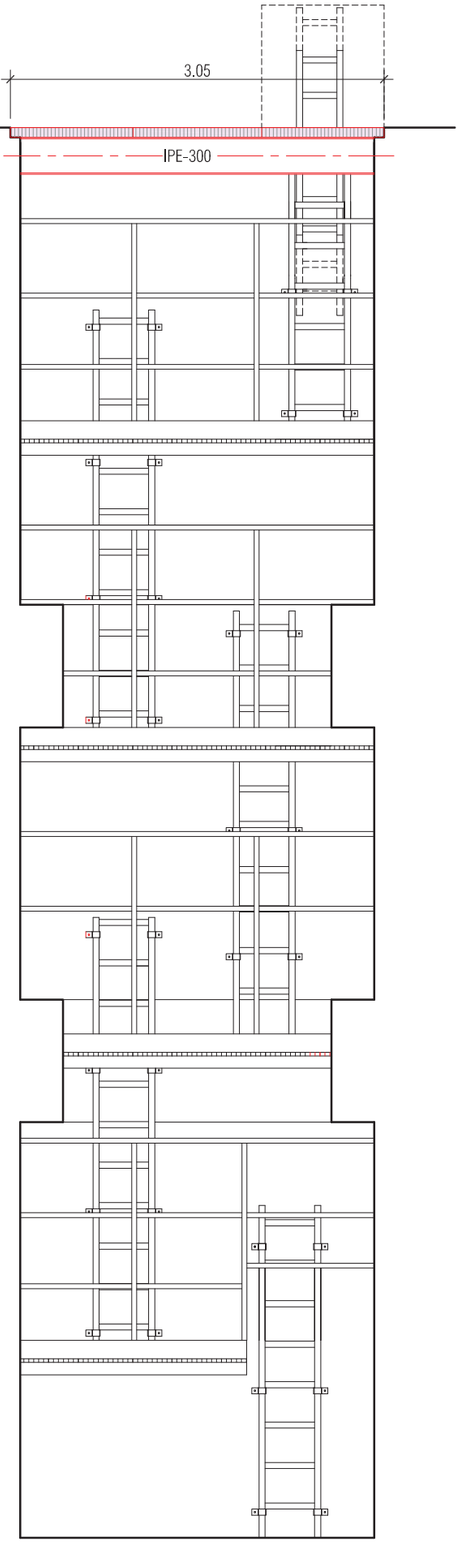
Planta carrer
Escala 1:50



Planta estructura
Escala 1:50



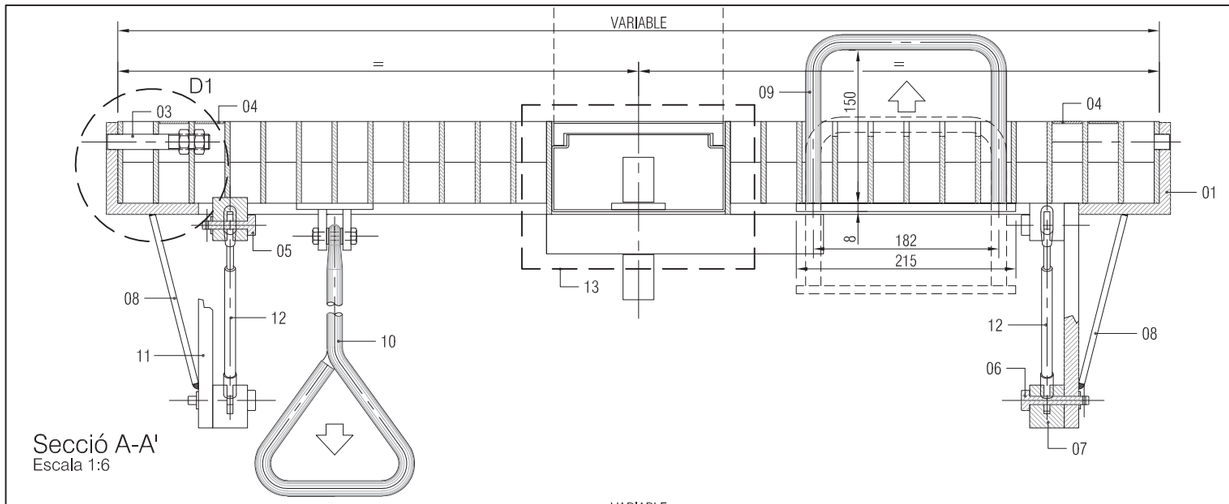
Detall suport reixa
S/E



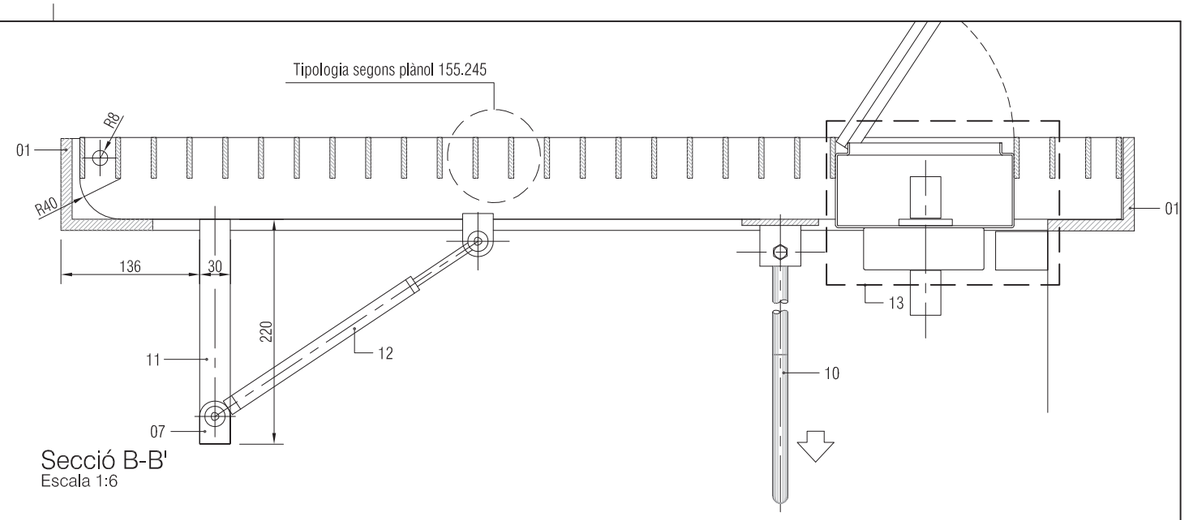
Secció A-A'
Escala 1:50

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra

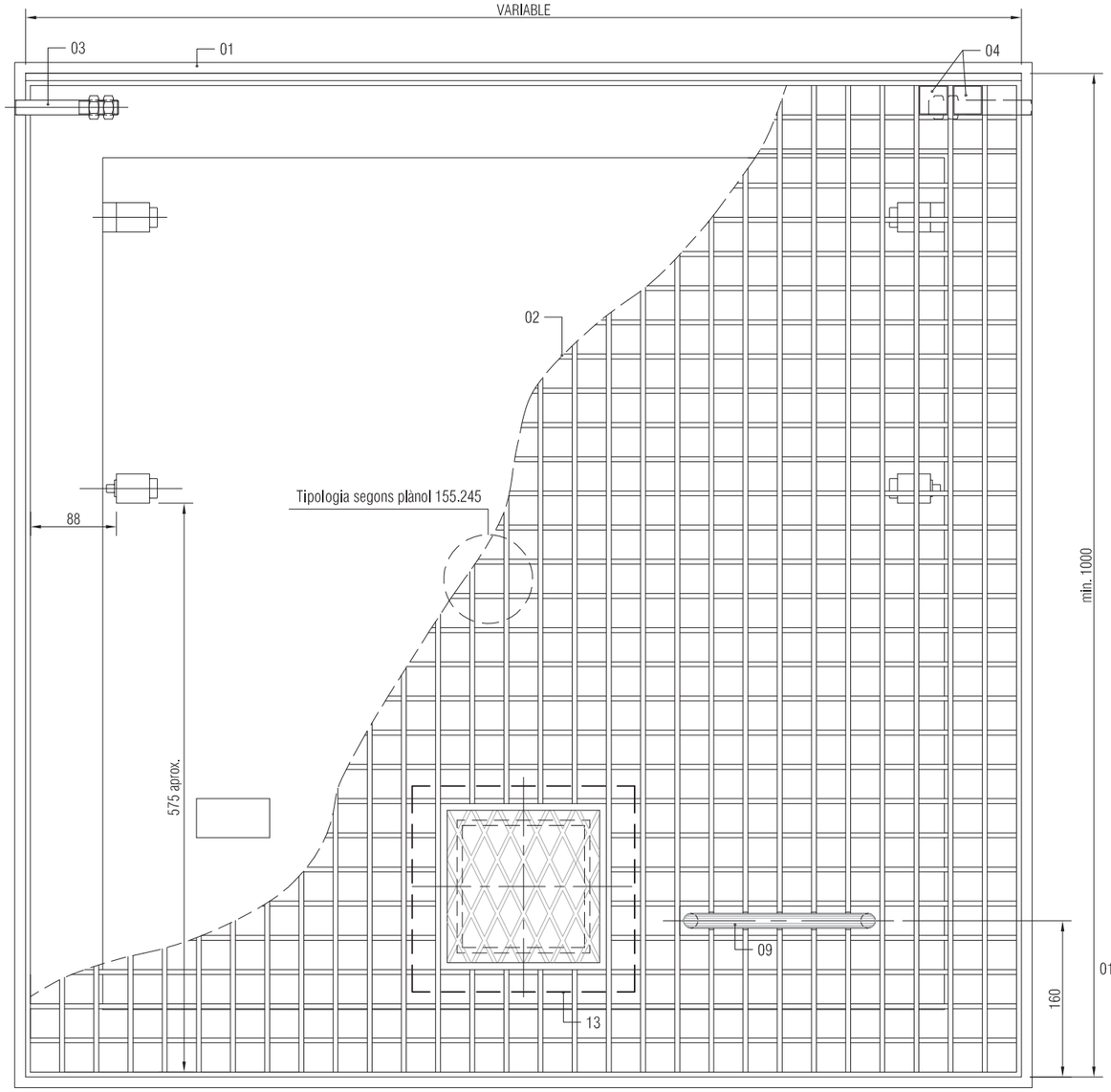
Transports Metropolitans de Barcelona	Metro Unitat Projectes d'Infraestructura	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT	CODI DE PROJECTE: 0-F.23628.1 - PJOB	ESCALES A3: 1:50 — 0 1.0 2.0m. GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: VIRREI AMAT (VT 5-29-3) PLANTES I SECCIÓ LONGITUDINAL (ACTUAL I PROPOSTA) — 10 L5	DATA: MARÇ-2023 — FITXER: 0-F.23628.1-PJOB_PLANOLS.dwg	NÚM. 23	FULL ..... DE .....



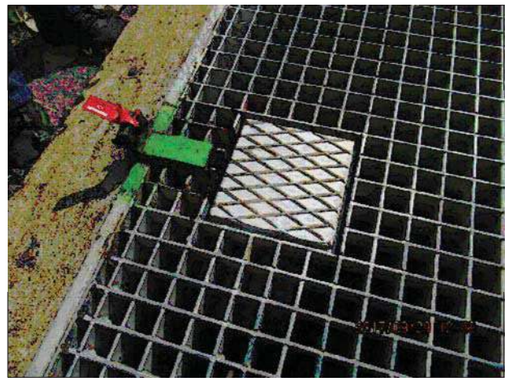
Secció A-A'
Escala 1:6



Secció B-B'
Escala 1:6



Planta
Escala 1:6



1.- Tapa apertura basculant



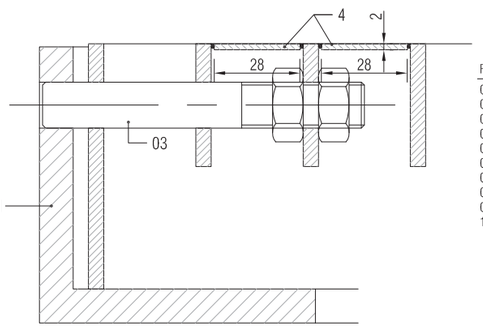
2.- Sistèma electrónic d'apertura (CAT-0)



3.- Sistèma electrónic d'apertura/tancament (CAT-0)



4.- Peça d'ancoratge forrellat



D1. Detall muntatge eix
Escala 1:2

Pos.	Descripció	Plànol
01.-	Marc, perfil "L" 90x90x11 mm.	88.903
02.-	Tipologia reixa	155.245
03.-	Eix reixa M15 L= 105 mm.	88.905
04.-	Tapa protecció eix reixa 28x28x2 mm.	88.906
05.-	Eix superior pistó L= 52 mm.	88.907
06.-	Eix inferior pistó L= 66 mm.	88.908
07.-	Suport eix pistó.	88.909
08.-	Tirant 220x30x6 mm.	88.910
09.-	Tirador extern Ø15 mm.	
10.-	Tirador intern Ø15 mm. L= a determinar a obra	

Pos.	Descripció	Plànol
11.-	Platina suport pistó 220x30x14 mm.	88.913
12.-	Amortidor LIP XD-39481770 128074 540N, 60 cm. entre forats (nº d'amortidors depenent del pes de la reixa.)	
13.-	Mecanisme d'apertura/tancament CAT-0, Cilindre SALTO amb lector	

NOTA: Apertura trapa 90°
Pas lliure mínim 1.00x1.00 m.

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra

Transports Metropolitans de Barcelona

Metro
Unitat Projectes d'Infraestructura

AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
NOVES REIXES i ESCALES D'ACCÉS
A POUS DE VENTILACIÓ i ESGOTAMENT

CODI DE PROJECTE
0-F.23628.1 - PJOB

ESCALES A3
1:2
1:50
0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
TRAPA REIXA
PLANTA, SECCIONS i DETALL

DATA
MARÇ-2023

FITXER
0-F.23628.1-PJOB_PLANOLS.dwg

NÚM.
24

FULL ..... DE .....

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 33. Afectació ferroviària

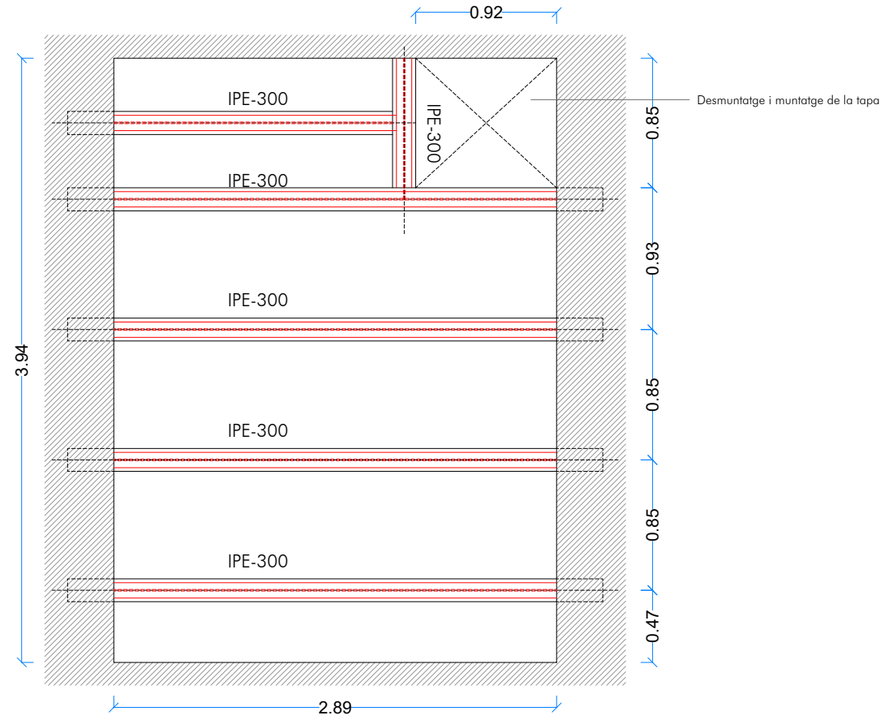
APÈNDIX 2. PROPOSTA D'ACTUACIÓ

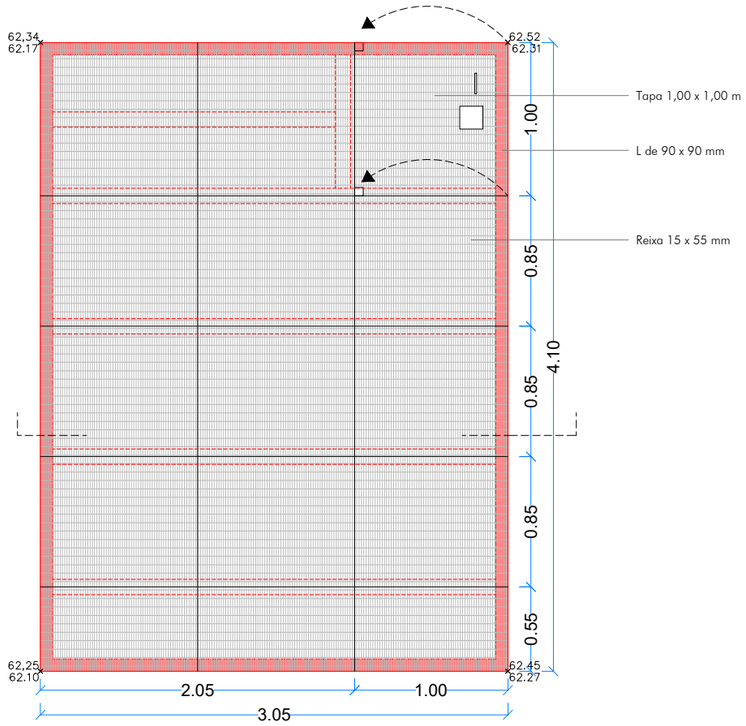
(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

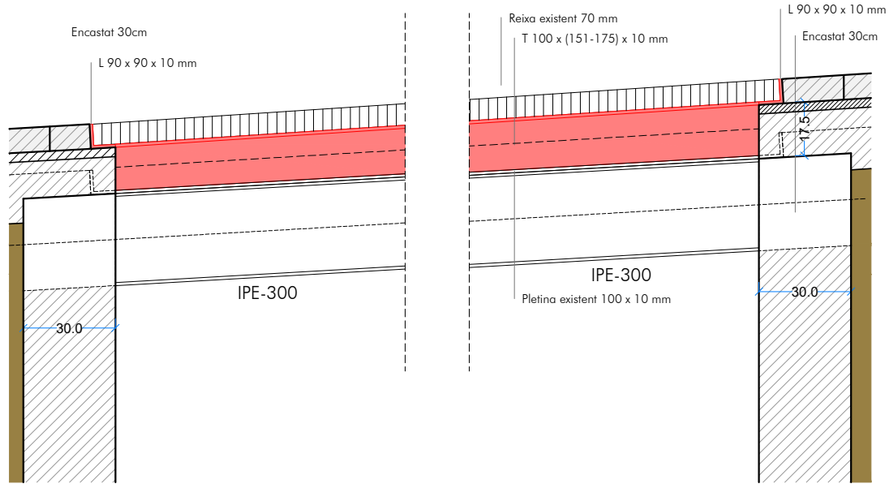
Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

D6 DETALL REIXA PLAÇA

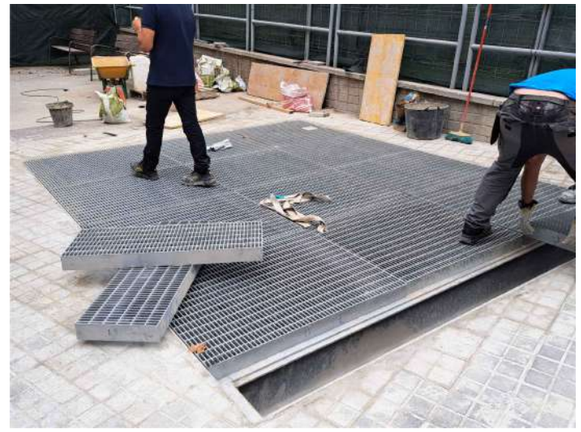




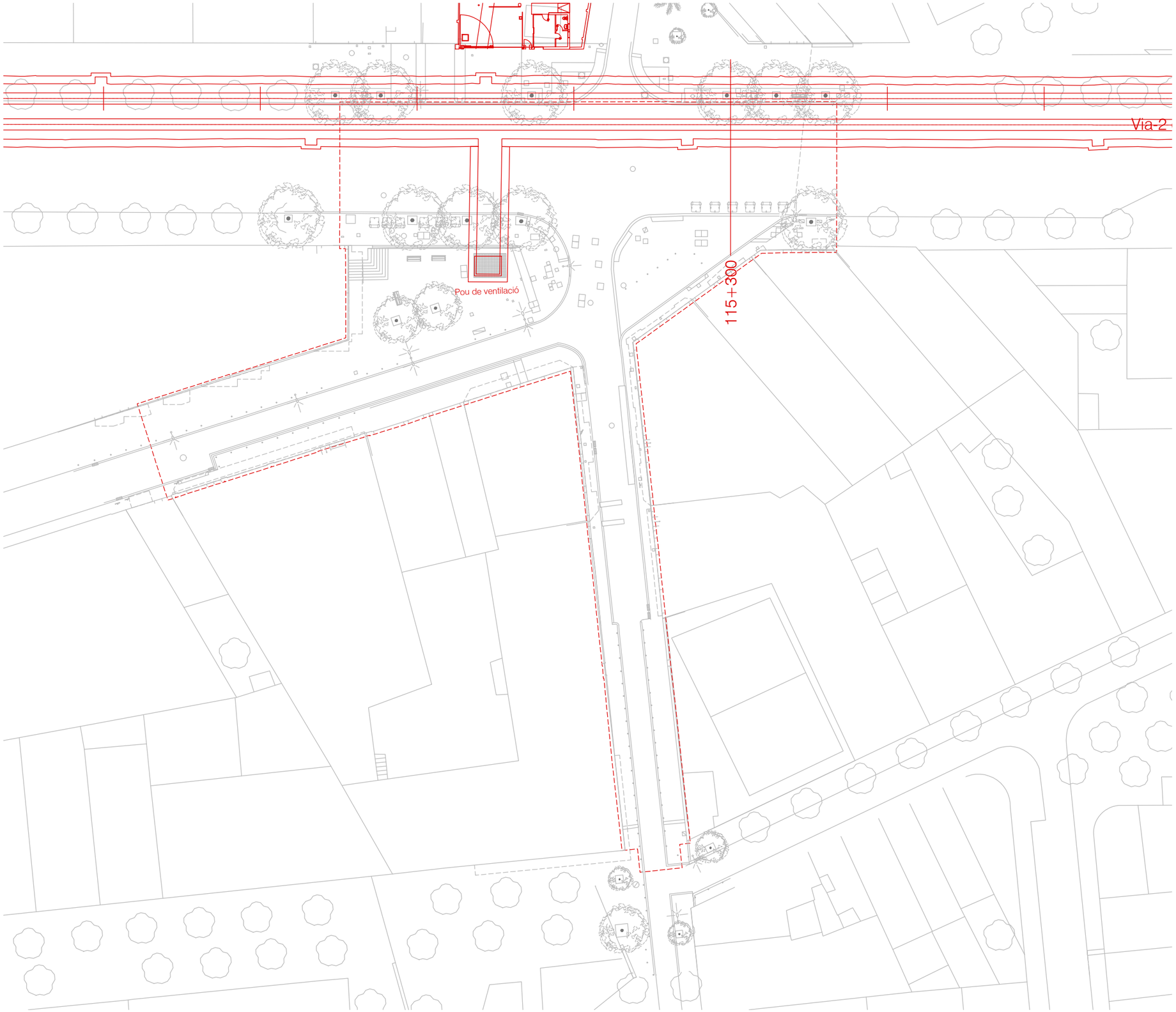
D7 DETALL SECCIÓ REIXA PLAÇA



D8 DETALL SECCIÓ SUPORT REIXA









AFECTACIÓ FERROVIÀRIA – ÀMBIT AMÍLCAR

Límits afectació ferroviària

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

JULIOL 2025

NOM DEL PLÀNOL:

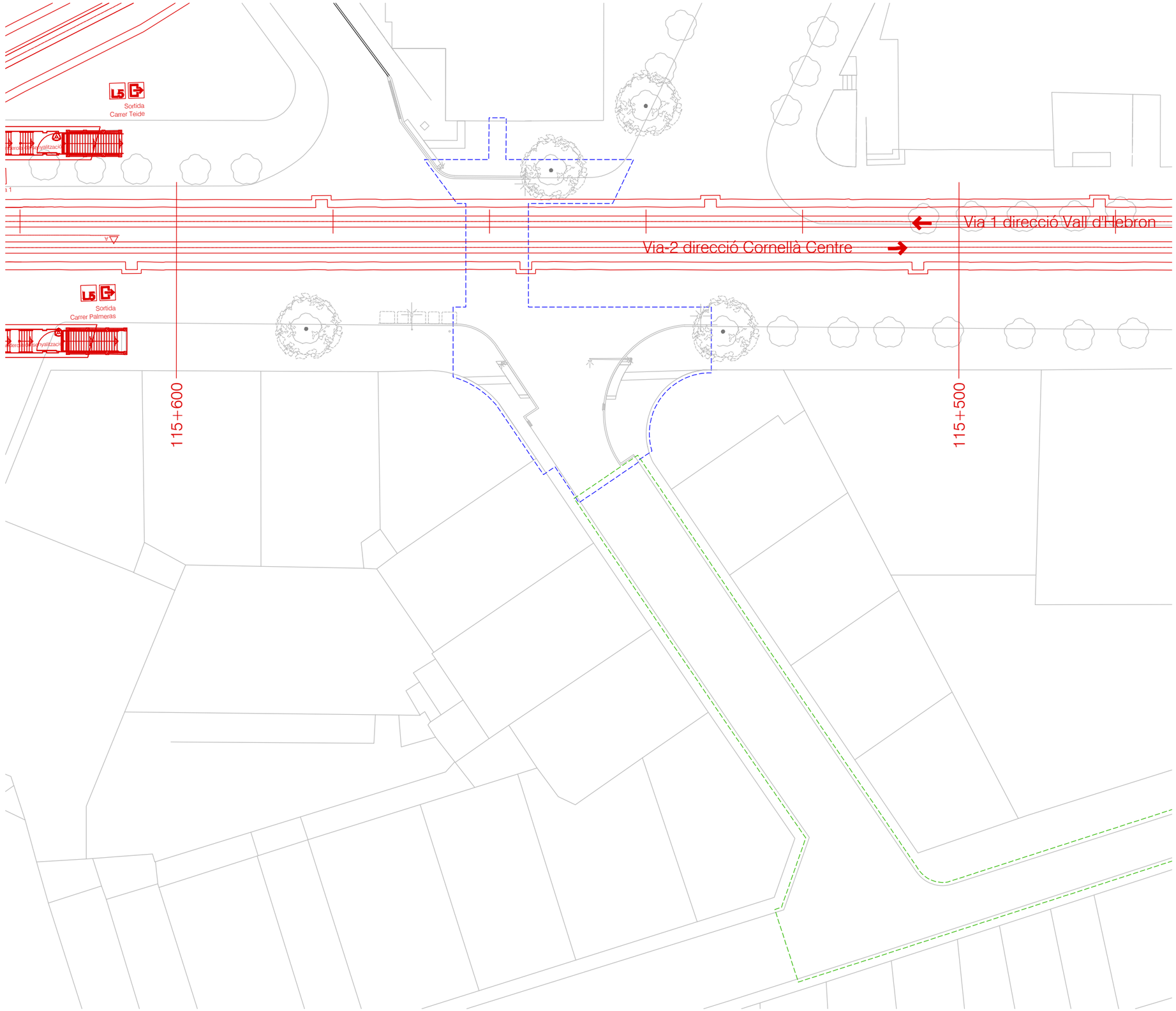
20. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA
SERVEIS EXISTENTS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

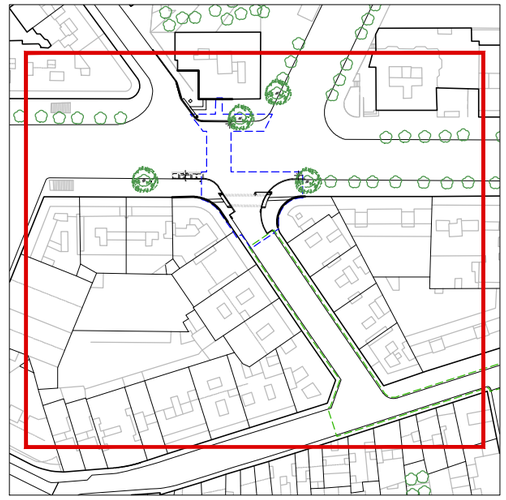
NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 20AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 20AF01

FULL 1 DE 2

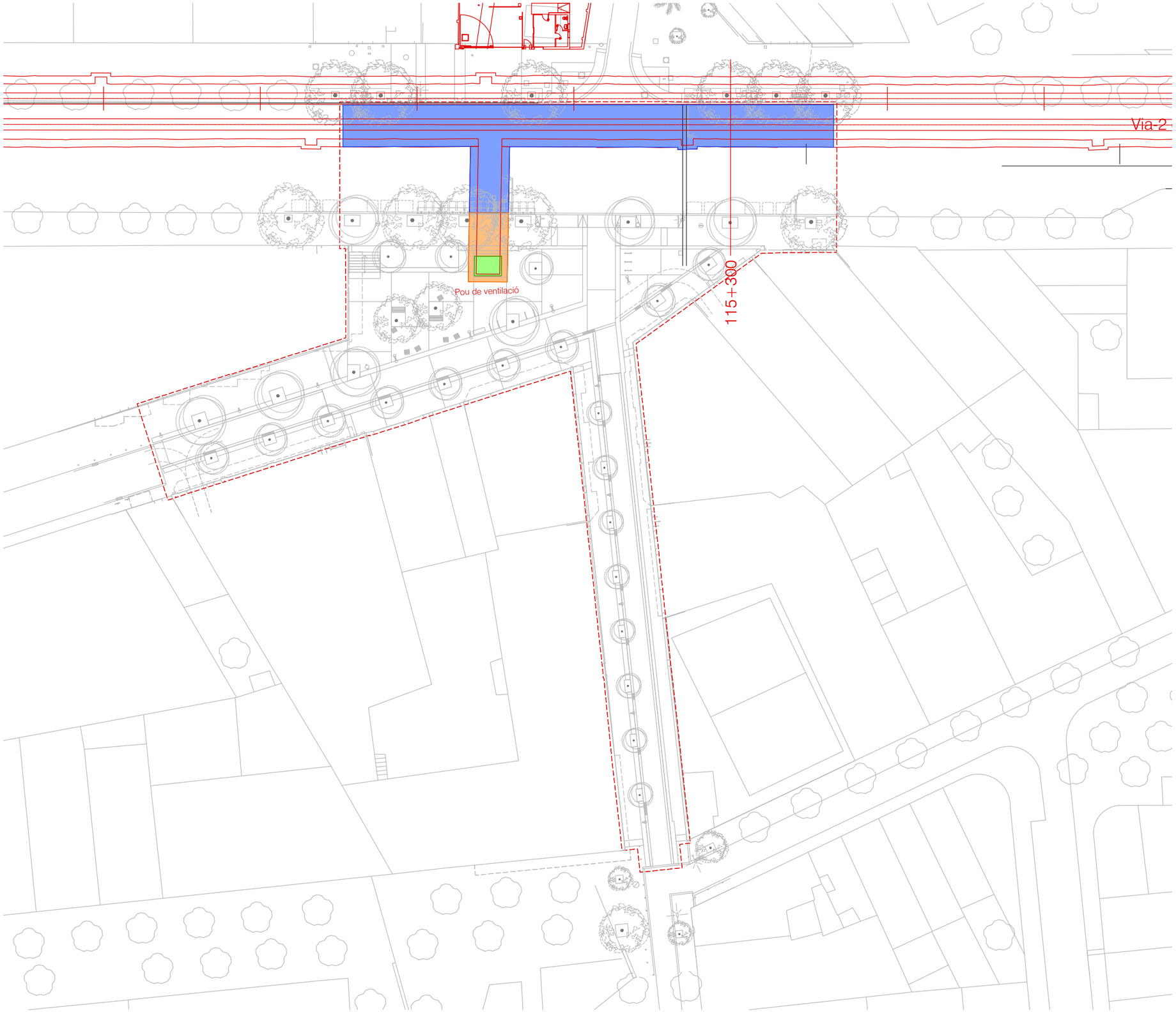




AFECTACIÓ FERROVIÀRIA – ÀMBIT TEIDE

Límits afectació ferroviària

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: JULIOL 2025	NOM DEL PLÀNOL: 20. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA SERVEIS EXISTENTS PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 20AF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 20AF02 FULL 2 DE 2





AFECTACIÓ FERROVIÀRIA – ÀMBIT AMÍLCAR

Límits afectació ferroviària

ACTUACIONS SOBRE INFRAESTRUCTURA FERROVIÀRIA

Fresat i asfaltat

Obra civil de poca entitat

Afectació a la reixa

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
JULIOL 2025

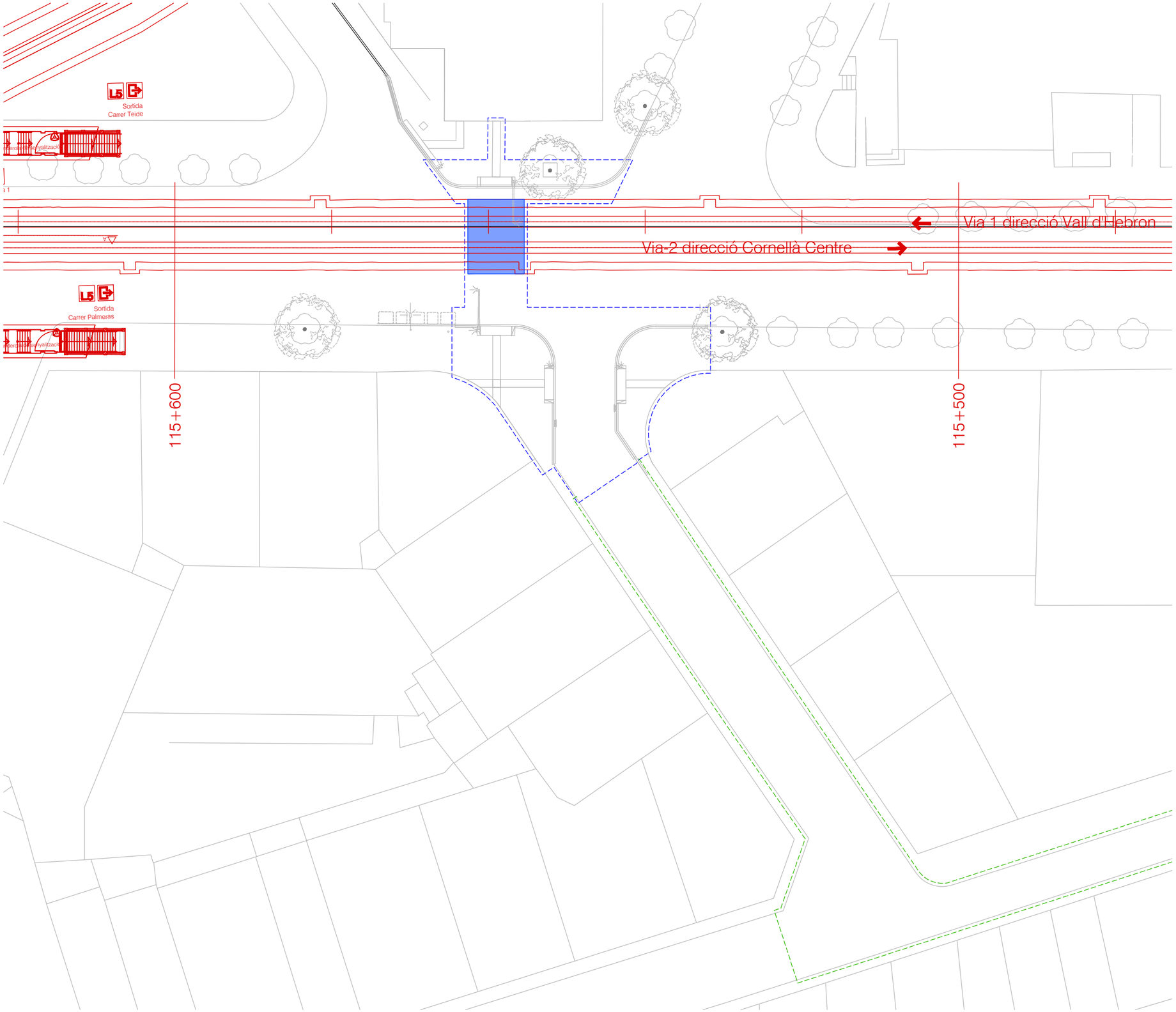
NOM DEL PLÀNOL:
20. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA
SERVEIS AFECTATS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB:
DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
20BF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
20BF01

FULL 1 DE 2





AFECTACIÓ FERROVIÀRIA – ÀMBIT TEIDE

Límits afectació ferroviària

ACTUACIONS SOBRE INFRAESTRUCTURA FERROVIÀRIA

Fresat i asfaltat

Obra civil de poca entitat

Afectació a la reixa

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47

Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

JULIOL 2025

NOM DEL PLÀNOL:

20. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA
SERVEIS AFECTATS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 20BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 20BF02

FULL 2 DE 2

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 33. Afectació ferroviària

APÈNDIX 3. CÀLCULS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

CALCUL ESTRUCTURA REIXA VENTILACÓ VILAPICINA. **A1**

ESTAT ACTUAL

CARACTERISTIQUES:

Llum=	2,90	m	
Int.eix=	0,80	m	
Empotrament=	0,15	m	
Resist. mur=	10,00	N/mm2	Totxo massís, Juntes > 1,0cm, morter M-40
Fletxa max. L/	500		

DINTELL:

PERFIL	**IPN**	
mida	**300**	
núm.	**1**	**u**
Ix	9800,00	cm4
Wx	653,00	cm3
Pes	54,20	kg/m
e	10,80	mm
h1	241,00	mm
A.anima=	26,03	cm2

ACER:

Sigma màx:	235,00	N/mm2
E =	210000,00	N/mm2
Coef. Min.	1,10	

CONCÀRREGA:

Pes propi

Bigues	0,54	KN/m	1,00	ut	=	0,54 KN/m

Càrregues permanents

Religa	1,10	KN/m2	2,90	m	1 ut	=	3,19 KN/m
TOTAL PERMANENTS:							**3,73 kN/m**

SOBRECÀRREGA

Us: espai públic	5,00	KN/m2	0,80	m	1 pl	=	4,00 kN/m
	0,40	KN/m2	0,80	m	1 pl	=	0,32 kN/m
TOTAL US:							**4,32 kN/m**

TOTAL PERMANETS + SOBRECÀRREGA: **8,05 kN/m**

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

Cas I:	
Concàrrega	1,35
Sobrecàrrega	1,50

CALCUL DE Qd (majorada):

CONCÀRREGA:	3,73	1,35	=	5,04 kN/m
SOBRECÀRREGA:	4,32	1,50	=	6,48 kN/m
TOTAL Qd=				**11,52 kN/m**

FLETXA MÀXIMA (SERVEI): **SI CUMPLEIX**

$$F = L/500 = \frac{2900\ mm}{500} = 5{,}80\ mm$$

$$F = \frac{5QL^4}{384EI}$$

$$F = \frac{5 \cdot 8{,}05\ N/mm \cdot (2900)^4\ mm^4}{384 \cdot 210000{,}00\ N/mm^2 \cdot 98000000{,}00\ mm^4} = \mathbf{0{,}36\ mm}$$

TENSIÓ SIGMA MÀXIMA (ÚLTIMA): **SI CUMPLEIX**

$$\sigma dmàx = \frac{235{,}00\ N/mm2}{1{,}10} = 213{,}64\ N/mm2$$

$$Mmàx = QdL^2/8$$

$$Mdmàx = \frac{11{,}52\ N/mm \cdot (2900)^2\ mm2}{8} = 12108507{,}75\ Nmm$$

$$\sigma = Mmàx/Wx$$

$$\sigma = \frac{12108507{,}75\ Nmm}{653000{,}00\ mm3} = \mathbf{18{,}54\ N/mm2}$$

TENSIÓ TAO MÀXIMA (ÚLTIMA): **SI CUMPLEIX**

$$\tau dmàx = \frac{213{,}64\ N/mm2}{1{,}73} = 123{,}49\ N/mm2$$

$$Qdmàx = QdL/2$$

$$Qdmàx = \frac{11{,}52\ N/mm \cdot 2900\ mm}{2} = 16701{,}39\ N$$

$$\tau = Qmàx/Area\ ànima$$

$$\tau = \frac{16701{,}39\ N}{2602{,}80\ mm2} = \mathbf{6{,}42\ N/mm2}$$

CALCUL ESTRUCTURA REIXA VENTILACÓ VILAPISCINA — **A2**

PROPOSTA AMB RECALÇ

CARACTERISTIQUES:

Llum=	2,90	m	
Int.eix=	0,80	m	
Empotrament=	0,15	m	
Resist. mur=	10,00	N/mm2	Totxo massís, Juntes > 1,0cm, morter M-40
Fletxa max. L/	500		

DINTELL:

PERFIL	**IPN**	
mida	**300**	
núm.	**1**	**u**
Ix	9800,00	cm4
Wx	653,00	cm3
Pes	54,20	kg/m
e	10,80	mm
h1	241,00	mm
A.anima=	26,03	cm2

ACER:

Sigma màx:	235,00	N/mm2
E =	210000,00	N/mm2
Coef. Min.	1,10	

CONCÀRREGA:

Pes propi							
	Bigues	0,54	KN/m	1,00	ut	=	0,54 KN/m
Càrregues permanents							
	Religa	1,10	KN/m2	2,90	m 1 ut	=	3,19 kN/m
	passama recalç 13	0,11	KN/m	1,00	ut 2 ut	=	0,21 kN/m
TOTAL PERMANENTS:							**3,94 kN/m**
SOBRECÀRREGA							
	Us: espai públic	5,00	KN/m2	0,80	m 1 pl	=	4,00 kN/m
		0,40	KN/m2	0,80	m 1 pl	=	0,32 kN/m
TOTAL US:							**4,32 kN/m**
TOTAL PERMANETS + SOBRECÀRREGA:							**8,26 kN/m**

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

Cas I:	
Concàrrega	1,35
Sobrecàrrega	1,50

CALCUL DE Qd (majorada):

CONCÀRREGA:	3,94	1,35	=	5,32 kN/m
SOBRECÀRREGA:	4,32	1,50	=	6,48 kN/m
TOTAL Qd=				**11,80 kN/m**

FLETXA MÀXIMA (SERVEI): — **SI CUMPLEIX**

F=L/ 500 = 2900 mm/ 500 = 5,80 mm

F= 5QL^4/384EI

$$F = \frac{5 \cdot 8{,}26\ \text{N/mm} \cdot (2900)^4\ \text{mm}^4}{384 \cdot 210000{,}00\ \text{N/mm}^2 \cdot 98000000{,}00\ \text{mm}^4} = \mathbf{0{,}37\ mm}$$

TENSIÓ SIGMA MÀXIMA (ÚLTIMA): — **SI CUMPLEIX**

σdmàx= 235,00 N/mm2 / 1,10 = 213,64 N/mm2

Mmàx= QdL^2/8

$$Mdmàx = \frac{11{,}80\ \text{N/mm} \cdot (2900)^2\ \text{mm}^2}{8} = 12409659{,}34\ \text{Nmm}$$

σ= Mmàx/Wx

$$\sigma = \frac{12409659{,}34\ \text{Nmm}}{653000{,}00\ \text{mm}^3} = \mathbf{19{,}00\ N/mm2}$$

TENSIÓ TAO MÀXIMA (ÚLTIMA): — **SI CUMPLEIX**

τdmàx= 213,64 N/mm2 / 1,73 = 123,49 N/mm2

Qdmàx= QdL/2

$$Qdmàx = \frac{11{,}80\ \text{N/mm} \cdot 2900\ \text{mm}}{2} = 17116{,}7715\ \text{N}$$

τ= Qmàx/Area ànima

$$\tau = \frac{17116{,}7715\ \text{N}}{2602{,}80\ \text{mm2}} = \mathbf{6{,}58\ N/mm2}$$

TOTAL PERMANETS + SOBRECÀRREGA EA:	18,54 N/mm2
TOTAL PERMANETS + SOBRECÀRREGA PROPOSTA:	19,00 N/mm2
INCREMENT PROPOSTA	**0,46 kN/m**
% SOBRE EA	**2,50 %**

TENSIÓ TAO MÀXIMA EA:	6,41 kN/m
TOTAL PERMANETS + SOBRECÀRREGA PROPOSTA:	6,58 kN/m
INCREMENT PROPOSTA	**0,17 kN/m**
% SOBRE EA	**2,59 %**

SOBRECÀRREGA:	0,00	0,00	=	0,00 kN/m
TOTAL Qd=				**2,59 kN/m**

FLETXA MÀXIMA (SERVEI): — **SI CUMPLEIX**

F=L/ 0 = 2900 mm/ 500 = 5,80 mm

F= 5QL^4/384EI

$$F = \frac{5 \cdot 18{,}54\ \text{N/mm} \cdot (2900)^4\ \text{mm}^4}{384 \cdot 210000{,}00\ \text{N/mm}^2 \cdot 98000000{,}00\ \text{mm}^4} = \mathbf{0{,}83\ mm}$$

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 34. Informatiu dels elements descrits en el projecte

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 34. INFORMATIU DELS ELEMENTS DESCRITS EN EL PROJECTE

I. MEMÒRIA
1. INTRODUCCIÓ
2. MODELS D'ELEMENTS URBANS
BANCS I CADIRES
Materials del Seient i Respatller
Materials i Acabats de l'Estructura
Sistema d'Anclatge
URBIDERMIS HARPO
BENITO NEOBARCINO
FÀBREGAS MINIM10
PAPERERES
Materials i Acabats de l'Estructura/Cos
Sistema de Recollida i Manteniment
Fixació al Paviment
BENITO PA606 BCN
FÀBREGAS C 23G 70
DENSL C 23G 70
APARCABICICLETES
Materials i Acabats
Instal·lació i Fixació
FÀBREGAS A-06
ESCOFET BICI-N
SEMAB S186
II. APÈNDIX
APX1. BANCS I CADIRES
APX2. PAPERERES
APX3. APARCABICICLETES

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

En aquest apèndix es fa una descripció precisa amb totes les prescripcions tècniques, funcionals i estètiques requerides dels elements urbans a col·locar a l'àmbit del projecte.

S'adjunta documentació gràfica amb plànols, croquis o fotografies per facilitar la descripció dels productes.

"Qualsevol al·lusió a marques i/o models que es pugui fer 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 exemple, sempre que compleixin els mateixos estàndards de qualitat, rendiment i exigències funcionals i estètiques."

Els elements descrits en el projecte són els següents:

- Bancs de fusta
- Papereres
- Aparcabicicletes

2. MODELS D'ELEMENTS URBANS

BANCS I CADIRES

Es proposen diverses opcions per les cadires. Sempre complirà els plecs de l'Ajuntament de Barcelona i estaran dins el catàleg d'elements urbans. Les imatges que s'adjunten són a títol informatiu i no vinculant.

A continuació, es presenta un resum de les característiques tècniques genèriques i més comunes:

Materials del Seient i Respatller

- Composició: Els seients i respatllers es componen de llistons de fusta.
- Tipus de Fusta: S'utilitza predominantment fusta tropical.
- Certificació: La fusta compta amb la certificació FSC.
- Tractament: La fusta està tractada amb un protector basat en oli natural, sovint amb propietats hidròfugues i de protecció UV.

Materials i Acabats de l'Estructura

- Material de l'Estructura: L'estructura es fabrica amb metall. El material més comú és l'acer o la fundició d'alumini.
- Acabat: L'estructura metàl·lica rep un recobriment de pintura en pols (polièster) i/o imprimació epoxi, o bé un acabat anoditzat. El color típic és una tonalitat de gris o negre mat.

Sistema d'Anclatge

- Tipus de Fixació: La fixació al paviment es realitza mitjançant cargols o perns d'expansió.
- Especificació: S'utilitzen cargols amb una especificació comuna de M10.
- Tornilleria: La ferreteria utilitzada per a l'acoblament i l'anclatge és d'acer inoxidable.

Es proposen les següents marques i models:

URBIDERMIS HARPO





BENITO NEOBARCINO





FÀBREGAS MINIM10



PAPERERES

A continuació, es presenta un resum de les característiques tècniques genèriques i més comunes:

Materials i Acabats de l'Estructura/Cos

- Material del Cos: L'element de recollida es fabrica amb xapa d'acer o acer galvanitzat/zincat. Sovint la xapa és perforada.
- Acabat: El cos i l'estructura reben un tractament protector (com a mínim de doble o triple capa), que inclou:
  - Imprimació epoxi.
  - Acabat final de pintura de polièster en pols o epoxi al forn.
  - El color típic és una tonalitat de gris o negre forja.
- Material Estructural Addicional: Els suports o estructures de fixació es componen d'acer o fundició dúctil.

Sistema de Recollida i Manteniment

- Mètode d'Extracció: El buidatge es realitza generalment amb un sistema d'obertura o bolcament (abatible) del cubell.
- Seguretat: El sistema d'obertura incorpora un pany o bloqueig per a ús exclusiu del personal de manteniment.

Fixació al Paviment

- Tipus de Fixació: La paperera es fixa al terra mitjançant cargols o perns d'expansió.

- Especificació Comuna: Els elements d'anclatge són generalment de rosca M10 o M8.
- Tornilleria: Tota la ferreteria utilitzada és d'acer inoxidable.

BENITO PA606 BCN



FÀBREGAS C 23G 70



DENSL C 23G 70



APARCABICICLETES

A continuació, es presenta un resum de les característiques tècniques genèriques i més comunes (model 'U invertida' o similar):

Materials i Acabats

- Material Base: Es fabrica amb acer com a material principal.
- Tipus d'Acer: El material pot ser acer galvanitzat o acer inoxidable (inox).
- Acabat Comú (Acer Galvanitzat): En el cas de l'acer no inoxidable, rep un acabat pintat. Aquest acabat típicament inclou:
  - Una imprimació epoxi.
  - Una capa final de pintura de polièster en pols, especial per a exteriors.
- Acabat (Acer Inoxidable): L'acer inoxidable sol presentar un acabat polit, conservant el color propi del material.

Instal·lació i Fixació

- Mètode d'Ancoratge Comú: El sistema més freqüent és la fixació al paviment mitjançant cargols o l'empotrament (solarrat) del tub al terra.
- Fixació per Cargols: Quan es caragola al terra, l'anclatge es realitza amb ancoratge mecànic (cargols).
- Universalitat: El disseny estàndard (forma de U invertida) és considerat universal i adaptable a la majoria de models de bicicletes.
- Manteniment: Aquest tipus de suport generalment no requereix manteniment funcional.

FÀBREGAS A-06



ESCOFET BICI-N



SEMAB S186



II. APÈNDIX

APX1. BANCS I CADIRES

APX2. PAPERERES

APX3. APARCABICICLETES

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 34. Informatiu dels elements descrits en el projecte

APÈNDIX 1. BANCS I CADIRES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

Harpo
Banco
Gonzalo Milá, Miguel Milá. 2014

urbidermis





Materiales
Estructura de banco y banqueta de fundición de aluminio EN-AC-51100 AG3 acabadas anodizadas.
Asiento y respaldo de banco y banqueta compuestos por listones de 90 x 30 mm de madera tropical con Certificación FSC 100%, de madera europea de pino termotratado con Certificación 100% PEFC, protegidos con aceite monocapa o de extrusión de aluminio 6060-T6 acabados anodizados.

Instalación y mantenimiento
La silla se fija mediante dos pernos por estructura M10x120 introducidos en orificios realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. La silla se entrega desmontada, los listones en una caja de cartón y las estructuras y la tornillería y los pernos en otra. Se adjuntan las instrucciones de instalación y montaje. No requiere mantenimiento funcional, salvo que se desee conservar el color original de la madera.
Para más información consultar urbidermis.com

Normativas
UNE EN 12727:2017, NF P99-610:2014, UNE EN 581:2017, UNE 41510:2001, UNE 170001-1 : 2007, UNE ISO 21542:2012, UNE EN ISO 7599:2018, UNE EN ISO 9227:2017, FSC-STD-40-004 (nºlicencia: FSC C009370), PEFC-ST-2002-2013 (nº licencia: PEFC/14-35-00487).

Acabados

Estructura	Listones	Listones	Listones
			
AG3 anodizado	Tropical FSC 100%	Pino termotratado 100% PEFC	Anodizado

*Los colores mostrados son meramente indicativos y pueden diferir de la realidad. (Otros colores bajo demanda)
**Consultar acabados para ambientes marinos.

Pesos kg (sin embalaje)
Silla 0,60 m
- Madera tropical: 18.
- Madera pino termotratado: 14.
- Extrusión aluminio: 16.

Banco 1,75 m
- Madera tropical: 35.
- Madera pino termotratado: 24.
- Extrusión aluminio: 28.

Banco 3,00 m
- Madera tropical: 62.
- Madera pino termotratado: 38.
- Extrusión aluminio: 41.

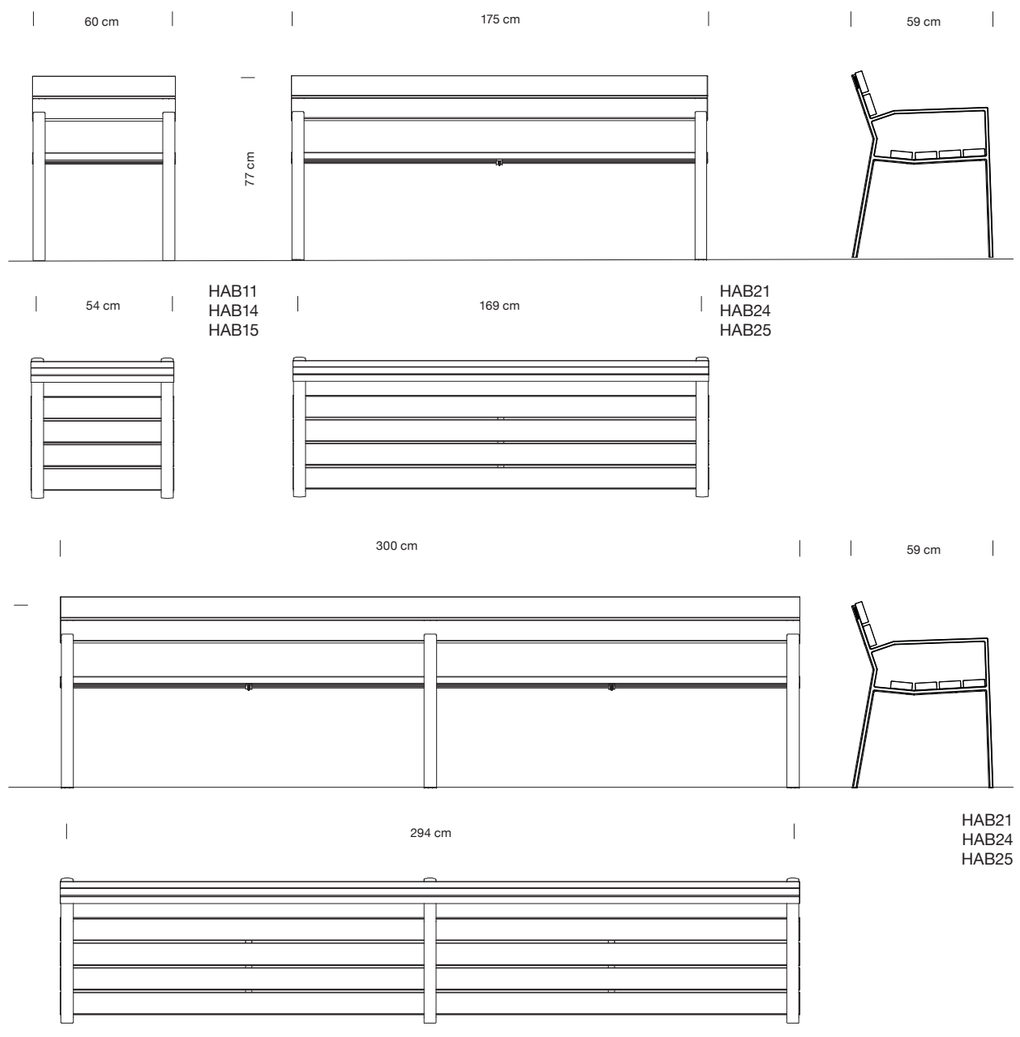
Banqueta 0,60 m
- Madera tropical: 11.
- Madera pino termotratado: 8.
- Extrusión aluminio: 9.

Banqueta 1,75 m
- Madera tropical: 22.
- Madera pino termotratado: 14.
- Extrusión aluminio: 17.

Banqueta 3,00 m
- Madera tropical: 39.
- Madera pino termotratado: 24.
- Extrusión aluminio: 25.

Harpo
Banco
Gonzalo Milá, Miguel Milá. 2014

urbidermis



Medidas en cm



UM304N

Banco

NeoBarcino

By Joaquim Carandell © ® BENITO

Talas controladas | Fundición Gris Martelé | Producto Inclusivo | Madera tropical | Fijación pernos M10

Normativas y certificaciones: ISO 9001 | ISO 50001 | ISO 14001 | ISO 45001

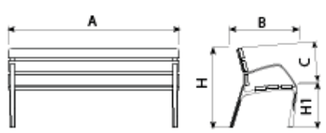
Banco de diseño NEOBARCINO, de 1800 mm de largo con asiento segun normativa de accesibilidad de 450 mm de alto y apoyabrazos, de diseño sobrio y elegante, fabricado con pies de fundición dúctil (tratados con el proceso Ferrus el protector de triple capa para el hierro,que garantiza una óptima resistencia a la corrosión). Acabado imprimación epoxi y pintura poliéster en polvo color gris martelé. Seis tablones de madera tropical natural (tratados con recubrimiento de triple capa Lignus, protector fungicida, insecticida e hidrófugo). Tornillería de acero inoxidable. Anclaje recomendado, mediante cuatro pernos de expansión M10 según superficie y proyecto.
Opcional no incluido: Marcaje personalizable con plaqueta aluminio 74x35 mm o tablón fresado.

Materiales y acabados:

Fundición Dúctil tratada con FERRUS: proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión. El tratamiento Ferrus se compone de tres capas que se aplican después de limpiar toda la suciedad y las impurezas mediante granallado y consiste en un baño electrolítico, seguido de una capa de imprimación epoxi y un último recubrimiento de pintura poliéster en polvo color negro forja.

Madera tropical tratada con LIGNUS: Madera procedente de explotaciones responsables. Densidad superior a 930kg/m³, en condiciones del 12% de humedad, tratada con recubrimiento triple capa LIGNUS, protector fungicida, insecticida e hidrófugo que ofrece protección contra la penetración de la humedad. Acabado final con una capa de pigmentación natural en acabado satinado, que le aporta una protección adicional contra los rayos UV, que son los principales causantes del deterioro en este tipo de material.

Protección anti grafiti GRAFUS (opcional): Protector de material contra pinturas y rotulaciones que además de proteger el mobiliario urbano regenera el aspecto inicial, mejorando y facilitando la limpieza. Cumple con los requerimientos de limpieza de la norma ASTM D6578. Aguanta varios ciclos de limpieza. Excelente resistencia química (disolventes, ácidos, bases), al rayado y amarilleo. Gran adherencia sobre diversos fondos de pintura.



Ref.	A	B	C	H	H1
UM304N	1800	620	450	810	470
UM304NS	700	620	450	810	470
UM304NL	3000	620	450	810	470

V. 2025-09-18 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

Banco **NeoBarcino** UM304N



Descargas: *Ficha de proyecto* | *CAD* | *Certificación* | *3D* | *Instrucciones montage* | *BIM*

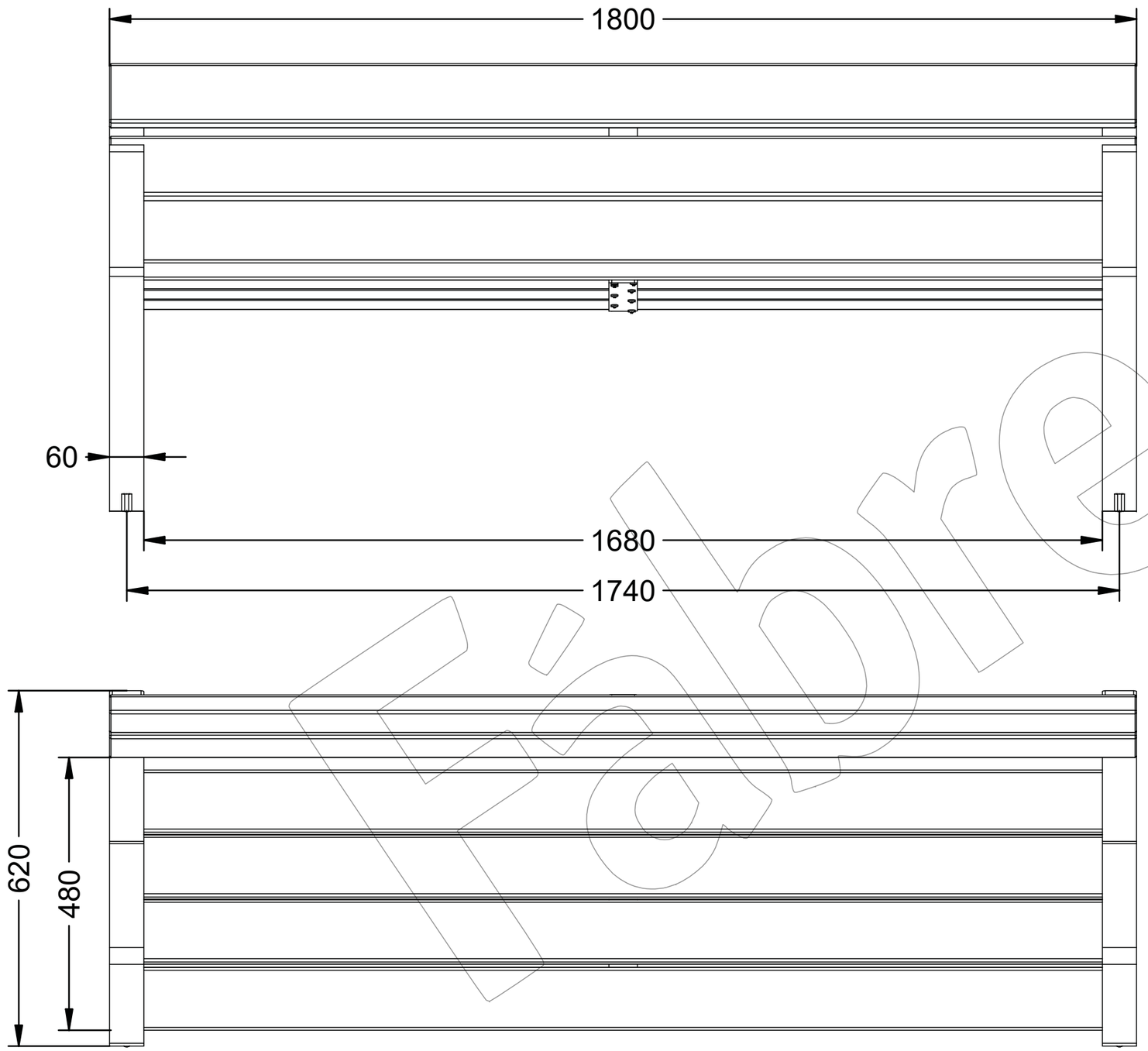


V. 2025-09-18 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

MINIM10-BANCO-GC

Banco de la gama MINIM10, con listones de madera tropical certificada FSC® y patas en acero, pintadas en gris RAL 7022.
Dimensiones: 1800 x 620 x 785 mm.



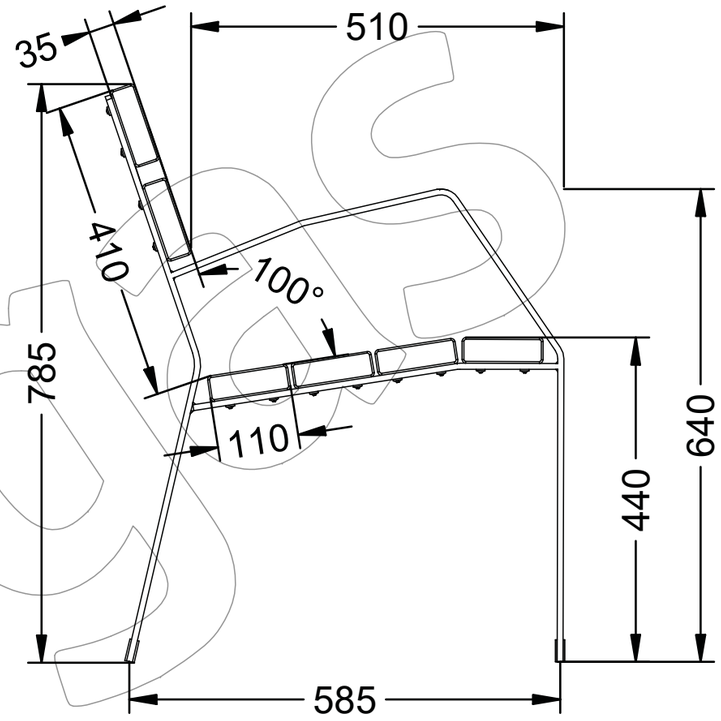




Imagen en detalle del banco ➡ Página 2.
Descripción Multi-idioma ➡ Página 3.

Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contratual
Revision: (01 - 23/10/2025) - Creado: 13/04/2017 - Modificado: 07/05/2025
Parques y Jardines Fabregas S.A.U.
grupfabregas.com

MINIM10-BANCO-GC

Banco de la gama MINIM10, con listones de madera tropical certificada FSC® y patas en acero, pintadas en gris RAL 7022.
Dimensiones: 1800 x 620 x 785 mm.

Fábregas

❖ Imagen en detalle del banco



Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contratual
Revision: (01 - 23/10/2020) - Creado: 13/04/2017 - Modificado: 07/05/2025

MINIM10-BANCO-GC

Banco de la gama MINIM10, con listones de madera tropical certificada FSC® y patas en acero, pintadas en gris RAL 7022.
Dimensiones: 1800 x 620 x 785 mm.



-ES-

Descripción: Banco de la gama MINIM 10, con patas en acero, pintados en gris RAL 7022 mate y 6 listones de madera tropical certificada FSC® tratados con protector de aceite natural transparente.

Materiales:
Pata: Acero.
Listón: Madera tropical certificada FSC®.
Acabados:
Pata: Pintado en gris RAL 7022 mate.
Listón: Aceite natural transparente.
Anclaje: Mediante empotramiento con 4 tornillos DIN 933 M10 x 100 mm.
Tornillería en acero inoxidable.

-CA-

Descripció: Banc de la gamma MINIM 10, amb potes en acer, pintats a gris RAL 7022 mat i 6 llistons de fusta tropical certificada FSC® tractats amb protector d´oli natural transparent.

Materials:
Pota: Acer.
Llistó: Fusta tropical certificada FSC®.
Acabats:
Pota: Pintat en gris RAL 7022 mat.
Llistó: Oli natural transparent.
Anclatge: Mitjançant encastament amb 4 cargols DIN 933 M10 x 100 mm.
Cargols en acer inoxidable.

-EN-

Description: Bench from the MINIM 10 range, with steel legs painted in matte RAL 7022 gray and 6 FSC®-certified tropical wood slats treated with a transparent natural oil protector.

Materials:
Leg: Steel.
Slat: FSC®-certified tropical wood.
Paint finish:
Leg: Painted in matte RAL 7022 gray.
Slat: Transparent natural oil.
Mounting: Fixed with 4 DIN 933 M10 x 100 mm screws.
Stainless steel hardware.

-FR-

Description: Banc de la gamme MINIM 10, avec pieds en acier, peint en gris RAL 7022 mat et 6 lattes de bois tropical traité certifié FSC® avec protecteur d'huile naturelle transparente.

Matériels:
Jambe: Acier.
Lame: Bois tropical certifié FSC®.
Finitions:
Pied: Peint en gris mat RAL 7022.
Ruban: Huile naturelle transparente.
Ancrage: Par scellement avec 4 vis DIN 933 M10 x 100 mm.
Vis en acier inoxydable.

-PT-

Descrição: Banco da gama MINIM 10, com pés em aço, pintado a cor cinzento RAL 7022 mate e 6 ripas de madeira tropical tratada com certificação FSC® com protetor de óleo natural transparente.

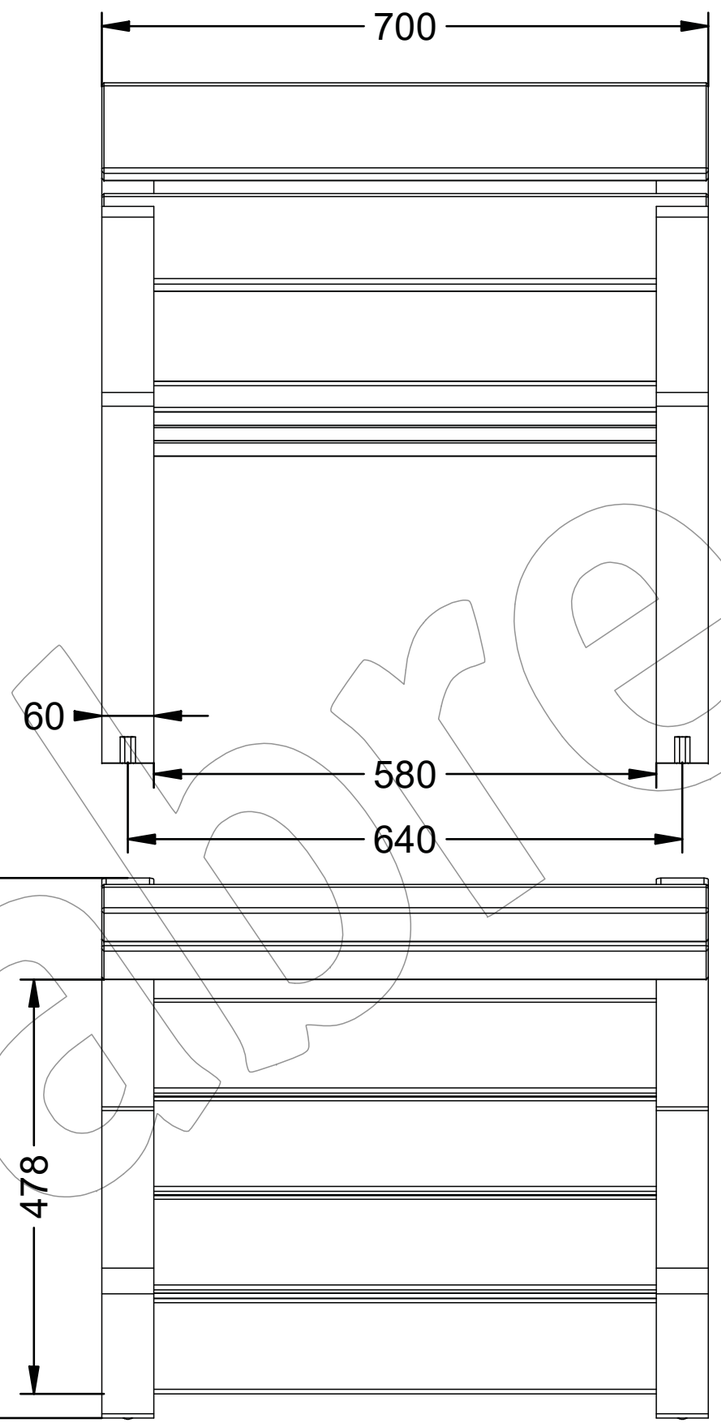
Materiais:
Perna: Aço.
Tira: Madeira tropical certificada FSC®.
Acabamentos:
Pé: Pintado em cinzento mate RAL 7022.
Fita: Óleo natural transparente.
Fixação: Através de encaixe com 4 parafusos DIN 933 M10 x 100 mm.
Parafusos em aço inoxidável.

Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contratual
Revisión: (01 - 23/10/2020) - Creado: 13/04/2017 - Modificado: 07/05/2025

MINIM10-SILLA-GC

Silla de la gama MINIM10, con listones de madera tropical certificada FSC® y patas en acero, pintadas en gris RAL 7022.
Dimensiones: 700 x 623 x 785 mm.





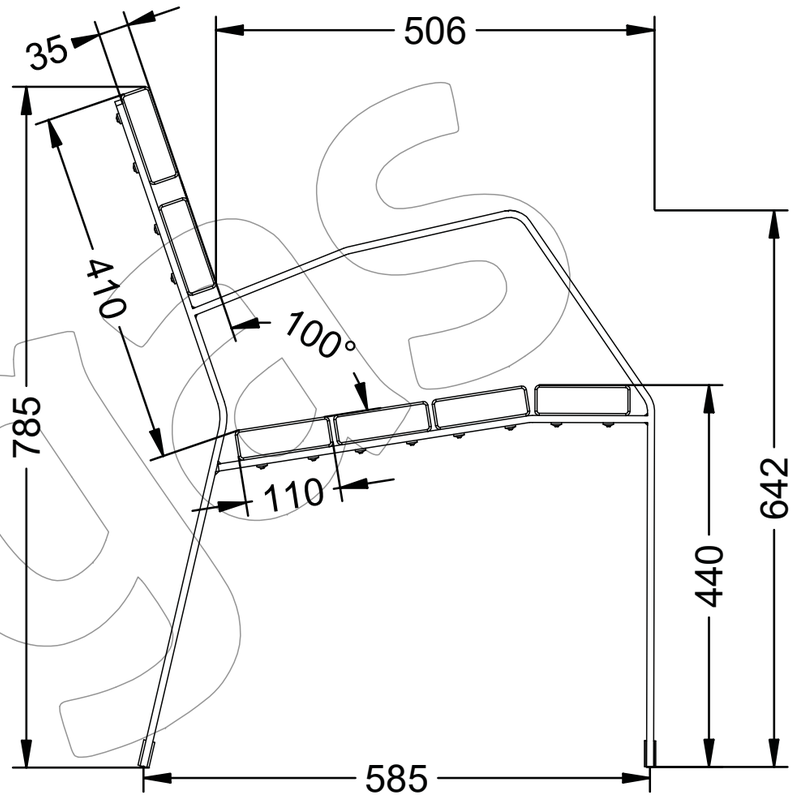


Imagen en detalle del banco ➡ Página 2.
Descripción Multi-idioma ➡ Página 3.

Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contractual
Revisión (01 - 23/10/2025) - Creado: 13/04/2017 - Modificado: 09/05/2025

MINIM10-SILLA-GC

Silla de la gama MINIM10, con listones de madera tropical certificada FSC® y patas en acero, pintadas en gris RAL 7022.
Dimensiones: 700 x 623 x 785 mm.

Fábregas

❖ Imagen en detalle de la silla



Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contratual
Revision: (01 - 23/10/2025) - Creado: 13/04/2017 - Modificado: 09/05/2025

MINIM10-SILLA-GC

Silla de la gama MINIM10, con listones de madera tropical certificada FSC® y patas en acero, pintadas en gris RAL 7022.
Dimensiones: 700 x 623 x 785 mm.



-ES-

Descripción: Silla de la gama MINIM 10, con patas en acero, pintados en gris RAL 7022 mate y 6 listones de madera tropical certificada FSC® tratados con protector de aceite natural transparente.

Materiales:
Pata: Acero.
Listón: Madera tropical certificada FSC®.
Acabados:
Pata: Pintado en gris RAL 7022 mate.
Listón: Aceite natural transparente.
Anclaje: Mediante empotramiento con 4 tornillos DIN 933 M10 x 100 mm.
Tornillería en acero inoxidable.

-CA-

Descripció: Cadira de la gamma MINIM 10, amb potes en acer, pintats a gris RAL 7022 mat i 6 llistons de fusta tropical certificada FSC® tractats amb protector d´oli natural transparent.

Materials:
Pota: Acer.
Llistó: Fusta tropical certificada FSC®.
Acabats:
Pota: Pintat en gris RAL 7022 mat.
Llistó: Oli natural transparent.
Anclatge: Mitjançant encastament amb 4 cargols DIN 933 M10 x 100 mm.
Cargols en acer inoxidable.

-EN-

Description: Chair from the MINIM 10 range, with steel legs painted in matte RAL 7022 gray and 6 FSC®-certified tropical wood slats treated with a transparent natural oil protector.

Materials:
Leg: Steel.
Slat: FSC®-certified tropical wood.
Paint finish:
Leg: Painted in matte RAL 7022 gray.
Slat: Transparent natural oil.
Mounting: Fixed with 4 DIN 933 M10 x 100 mm screws.
Stainless steel hardware.

-FR-

Description: Chaise de la gamme MINIM 10, avec pieds en acier, peint en gris RAL 7022 mat et 6 lattes de bois tropical traité certifié FSC® avec protecteur d'huile naturelle transparente.

Matériels:
Jambe: Acier.
Lame: Bois tropical certifié FSC®.
Finitions:
Pied: Peint en gris mat RAL 7022.
Ruban: Huile naturelle transparente.
Ancrage: Par scellement avec 4 vis DIN 933 M10 x 100 mm.
Vis en acier inoxydable.

-PT-

Descrição: Cadeira da gama MINIM 10, com pés em aço, pintado a cor cinzento RAL 7022 mate e 6 ripas de madeira tropical tratada com certificação FSC® com protetor de óleo natural transparente.

Materiais:
Perna: Aço.
Tira: Madeira tropical certificada FSC®.
Acabamentos:
Pé: Pintado em cinzento mate RAL 7022.
Fita: Óleo natural transparente.
Fixação: Através de encaixe com 4 parafusos DIN 933 M10 x 100 mm.
Parafusos em aço inoxidável.

Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contratual
Revisión: (01 - 23/10/2023) - Creado: 13/04/2017 - Modificado: 09/05/2023

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 34. Informatiu dels elements descrits en el projecte

APÈNDIX 2. PAPERERES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

PA606

Papelera
BCN



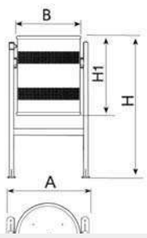
Bolsa basura | Cubeta Abatible | Hierro negro forja | Capacidad 70L | Fijación Pernos M10

Normativas y certificaciones: ISO 9001 | ISO 50001 | ISO 14001 | ISO 45001

Papelera BCN , medidas totales (ancho x Ø x alto) 545x440x950 mm, 70 litros, fabricada en acero (tratado con el proceso Ferrus el protector de triple capa para el hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión) con imprimación epoxi y pintura poliéster en polvo color negro forja. Preparada para anclaje con 4 pernos de expansión M8 según superficie y proyecto.
Opcional no incluido: Marcaje personalizable con plaqueta aluminio 74x35 mm/80x100 mm.

Materiales y acabados:

Hierro con tratamiento FERRUS: proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión. El tratamiento Ferrus se compone de tres capas que se aplican después de limpiar toda la suciedad y las impurezas mediante granallado y consiste en un baño electrolítico, seguido de una capa de imprimación epoxi y un último recubrimiento de pintura poliéster en polvo color negro forja.



Ref.	A	Ø B	H	H1
PA606	545	440	950	520



V. 2025-10-31 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

Papelera **BCN**

PA606

Ofrecemos la posibilidad de personalizar el mobiliario urbano mediante marcaje personalizado con el objetivo de potenciar su imagen corporativa:
- Plaqueta de aluminio serigrafiada de 100 x 80 mm.



Descargas: *Ficha de proyecto* | *CAD* | *Instrucciones montage* | *BIM*







V. 2025-10-31 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

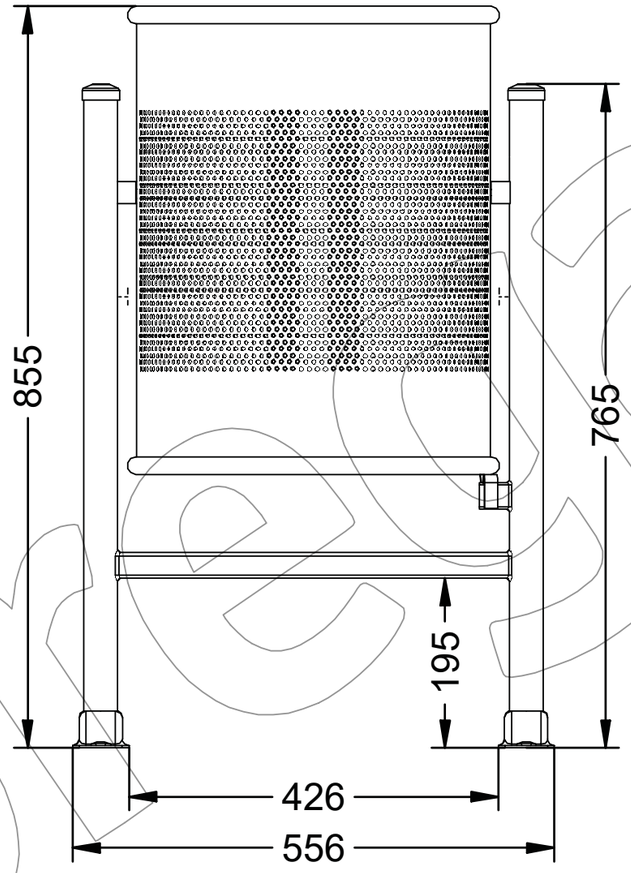
C-23G-70

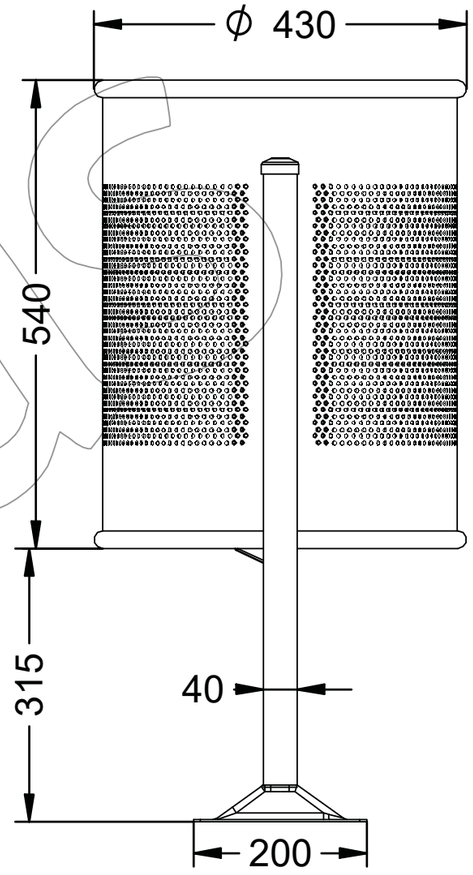
Papelera abatible tipo Barcelona de chapa perforada en color gris RAL 7011, con una capacidad de 70 Litros.

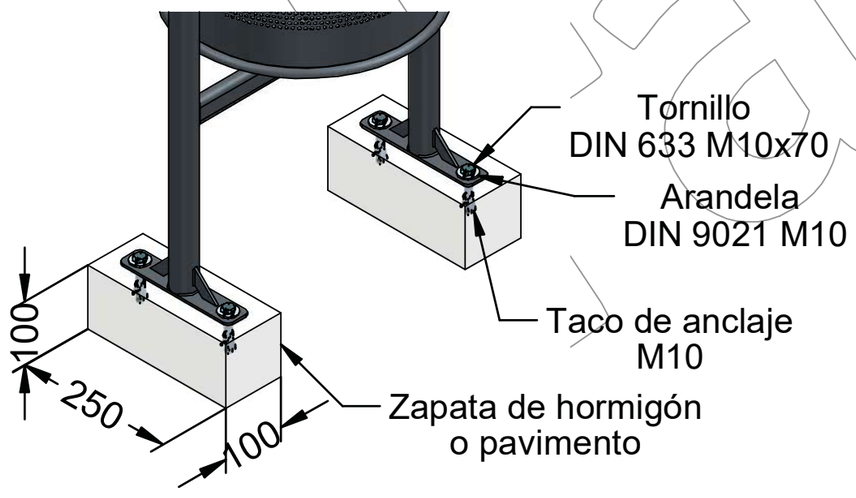
Revision: 01 - 09/01/2019

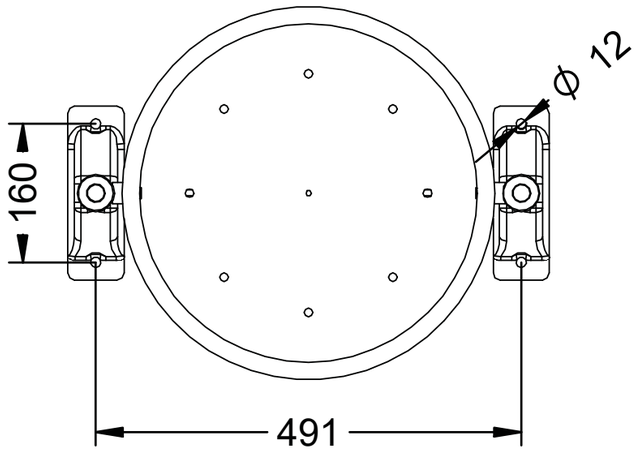


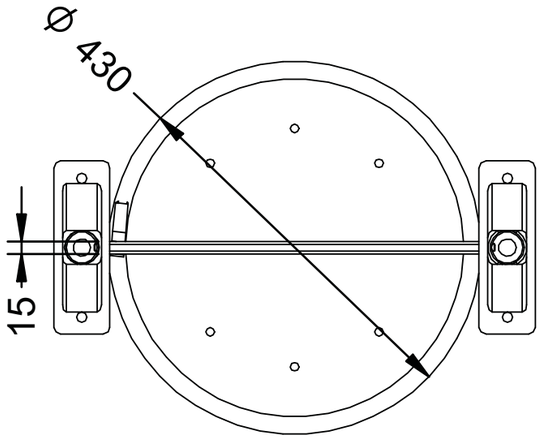












Parques y Jardines Fabregas S.A.U.

grupfabregas.com

C-23G-70

Papelera abatible tipo Barcelona de chapa perforada en color gris RAL 7011, con una capacidad de 70 Litros.

Revision: 01 - 09/01/2019



-ES-

Descripción: Papelera abatible modelo Barcelona con soportes en acero, cubeta en chapa de acero galvanizado, con estructura perforada y con un acabado pintado en epoxi al horno de color gris RAL 7011.

Soportes: Acero.
Cubeta: Acero galvanizado.

Acabado: Pintado epoxi al horno en color gris RAL 7011.

Embalaje: Caja de cartón.
Anclaje: Tornillo M10 x 100 mm (No suministrado).
Capacidad: 70 L.

-CA-

Descripció: Paperera abatible model Barcelona amb suports en acer, cubeta en xapa d'acer galvanitzat, amb estructura perforada i amb un acabat pintat amb epoxi al forn de color gris RAL 7011.

Suports: Acer.
Cubeta: Acer galvanitzat.

Acabat: Pintat epoxi al forn de color gris RAL 7011.

Embalatge: Caixa de cartró.
Anclatge: Cargol M10 x 100 mm (No subministrat).
Capacitat: 70 L.

-EN-

Description: Barcelona model folding litter bin with steel supports, galvanized sheet steel tank, with perforated structure and with a RAL 7011 gray oven-baked epoxy painted finish.

Supports: Steel.
Bucket: Galvanized steel.

Paint finish: Baked epoxy paint in gray RAL 7011.

Packaging: Cardboard box.
Anchorage: Screw M10 x 100 mm (Not supplied).
Capacity: 70 litres.

-FR-

Description: Corbeille pliante modèle Barcelone avec supports en acier, cuve en tôle d'acier galvanisée, à structure perforée et finition peinture époxy cuite au four gris RAL 7011.

Supports: Acier.
Seau: Acier galvanisé.

Finition: Peinture époxy cuite au four coloris gris RAL 7011.

Conditionnement: Boîte en carton.
Ancrage: Vis M10 x 100 mm (Non fourni).
Capacité: 70 litres.

-PT-

Descrição: Lixeira dobrável modelo Barcelona com suportes de aço, tanque de chapa de aço galvanizado, com estrutura perfurada e com acabamento em pintura epóxi forno cinza RAL 7011.

Suportes: Aço.
Caçamba: Aço galvanizado.

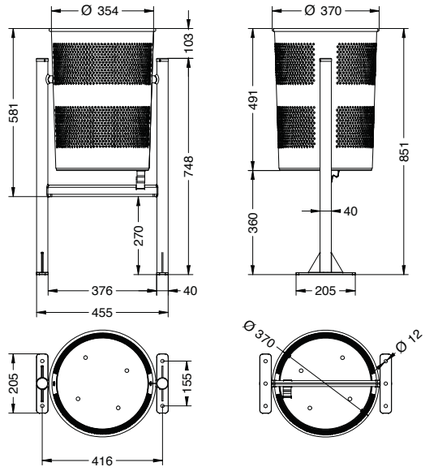
Acabamento: Pintura epóxi cozida na cor cinza RAL 7011.

Embalagem: Caixa de papelão.
Ancoragem: Parafuso M10 x 100 mm (Não fornecido).
Capacidade: 70 litros.

C-23GP
50 L

Papelera abatible modelo Barcelona en chapa de acero perforada, galvanizada y pintada al epoxi al horno de color gris RAL 7011

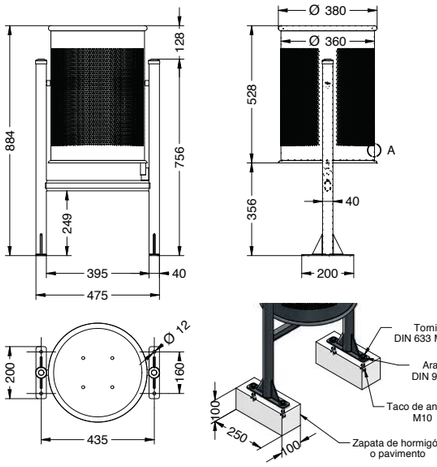




C-23G
60 L

Papelera abatible modelo Barcelona en chapa de acero perforada, galvanizada y pintada al epoxi al horno de color gris RAL 7011

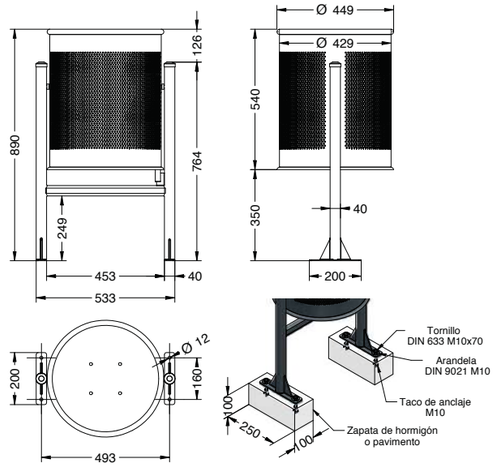




C-23G-70
70 L

Papelera abatible modelo Barcelona en chapa de acero cincado, con una estructura perforada y con un acabado pintado en epoxi al horno de color gris RAL 7011





Características papeleras urbanas

Material	Acero
Acabado	Pintado epoxi al horno en color gris RAL 7011
Embalaje	Caja de cartón
Anclaje	Tornillo M10 x 100 mm (no suministrado)

DENSL
Balizamiento y Seguridad
Tel. +34 938 613 772
www.densl.com

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 34. Informatiu dels elements descrits en el projecte

APÈNDIX 3. APARCABICICLETES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

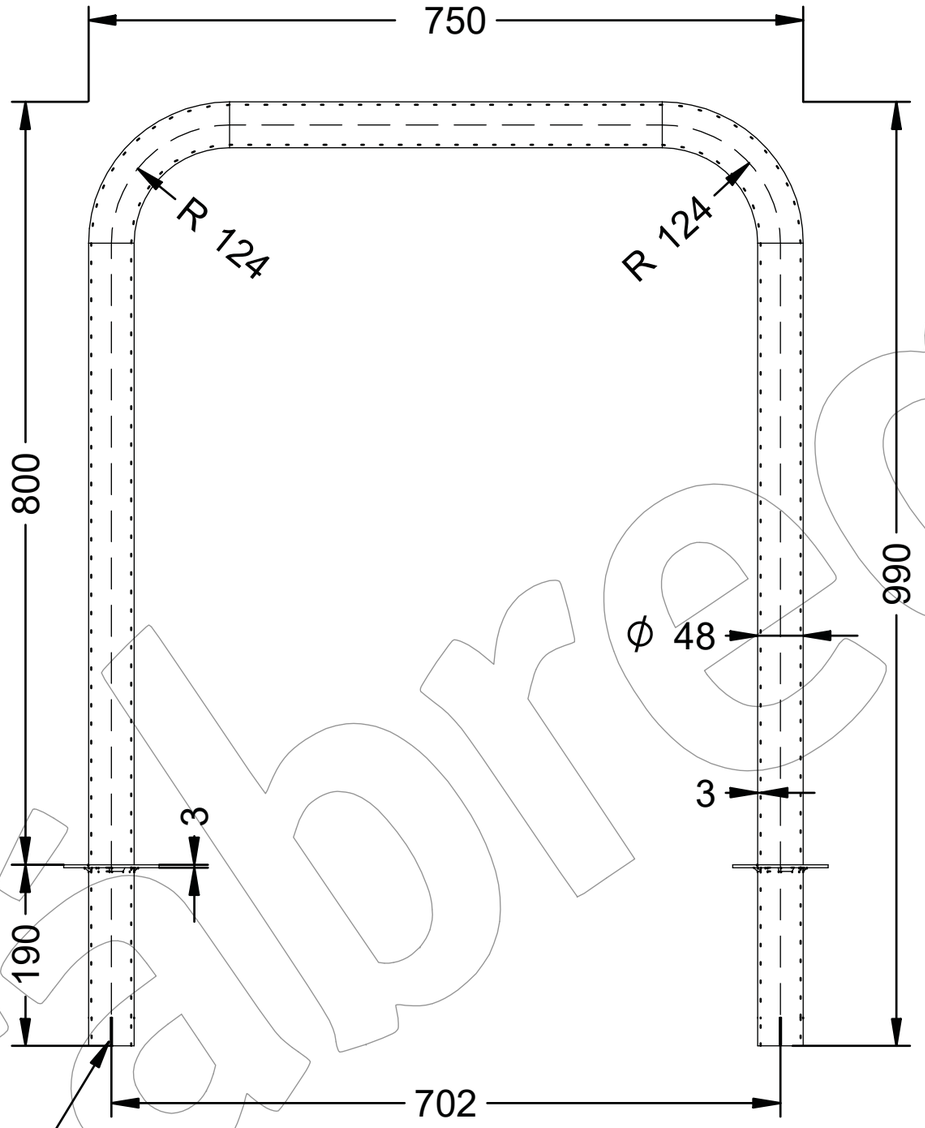
08031 Barcelona

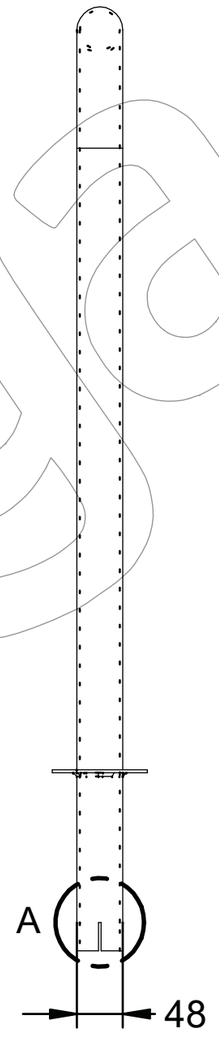
Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

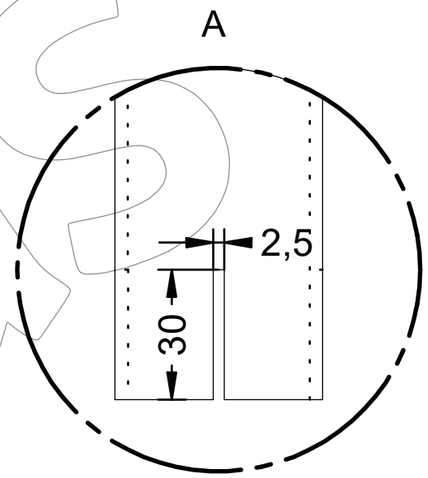
A-06

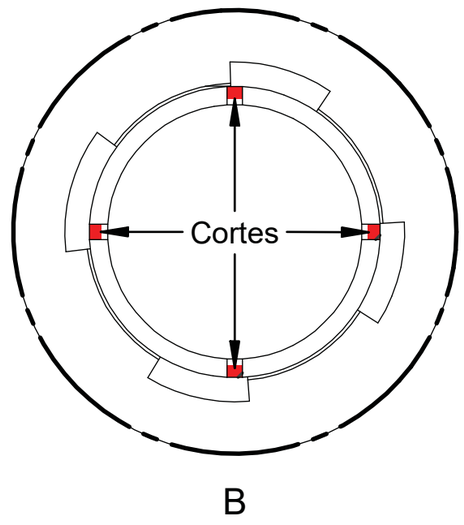
Aparcabicis modelo Barcelona para dos bicis, fabricado con tubo de acero, para empotrar al suelo.
Dimensiones: Tubo de Ø48 mm / Medidas generales: 750 x 990 mm.



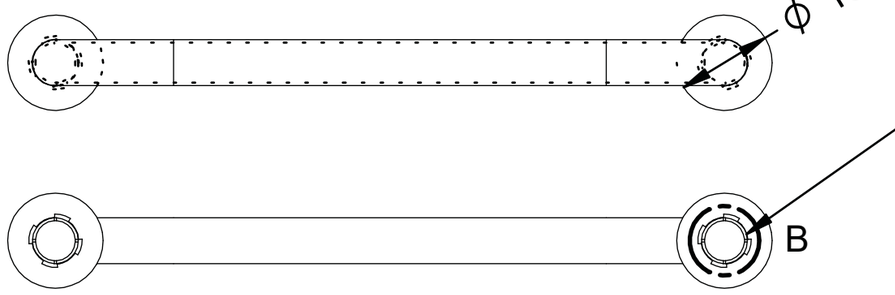








Dispone de 190 mm para empotrar al suelo.



Detalle de corte con mola.

Se hacen 2 cortes con mola uno en horizontal y otro en vertical, con una profundidad de 30 mm.

Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contratual
Revisión (01 - 31/01/2019) - Creado: 26/07/2017 - Modificado: 24/10/2022
Parques y Jardines Fabregas S.A.U.
grupfabregas.com

A-06

Aparcabicis modelo Barcelona para dos bicis, fabricado con tubo de acero, para empotrar al suelo.
Dimensiones: Tubo de Ø48 mm / Medidas generales: 750 x 990 mm.



-ES-

Descripción: Aparcabicis modelo Barcelona para 2 bicis de tubo de acero.

Material: Acero.
Acabado: Galvanizado.

Embalaje: Paletizado y plastificado.

Anclaje: Mediante empotramiento, dispone de 190 mm de tubo para empotrar al suelo.
Medida del tubo: Ø48 mm / **Medidas generales:** 750 x 990 mm.

-CA-

Descripció: Aparcabicis model Barcelona per a 2 bicis de tub d'acer.

Material: Acer.
Acabat: Galvanitzat.

Embalatge: Paletitzat i plastificat.

Anclatge: Mitjançant encastament, disposa de 190 mm de tub per encastar a terra.
Mida del tub: Ø48 mm / **Mides generals**: 750 x 990 mm.

-EN-

Description: Barcelona model bike rack for 2 bikes made of steel tubing.

Material: Steel.
Paint finish: Galvanized.

Packaging: Palletized and plastic-wrapped.

Mounting: By means of recessed mounting, it has a 190 mm tube for recessing into the floor.
Tube size: Ø48 mm / **Overall dimensions:** 750 x 990 mm.

-FR-

Description: Porte-vélos modèle Barcelona pour 2 vélos en tube d'acier.

Matériau: Acier.
Finition: Galvanisé.

Emballage: Palettisé et sous film plastique.

Montage: Montage encastré grâce à un tube de 190 mm.
Dimensions du tube: Ø 48 mm.
Dimensions hors tout: 750 x 990 mm.

-PT-

Descrição: Suporte para bicicletas modelo Barcelona para 2 bicicletas fabricado em tubos de aço.

Material: Aço.
Acabamento: Galvanizado.

Embalagem: Paletizado e envolto em plástico.

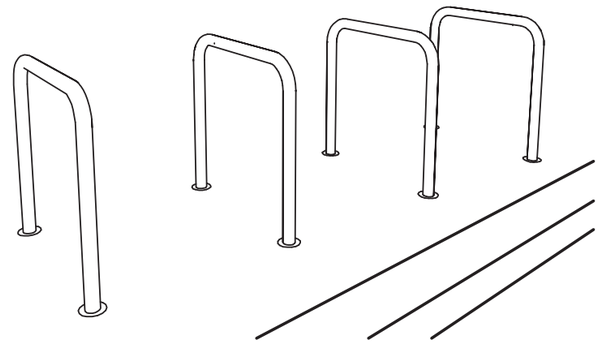
Montagem: Através de montagem embutida, possui um tubo de 190 mm para encastrar no pavimento.
Tamanho do tubo: Ø48 mm / **Dimensões totais:** 750 x 990 mm.

Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contratual
Revisión (01 - 21/01/2019) - Creado: 28/01/2017 - Modificado: 24/10/2025

BICI-N

CARACTERÍSTICAS / *CHARACTERISTICS*

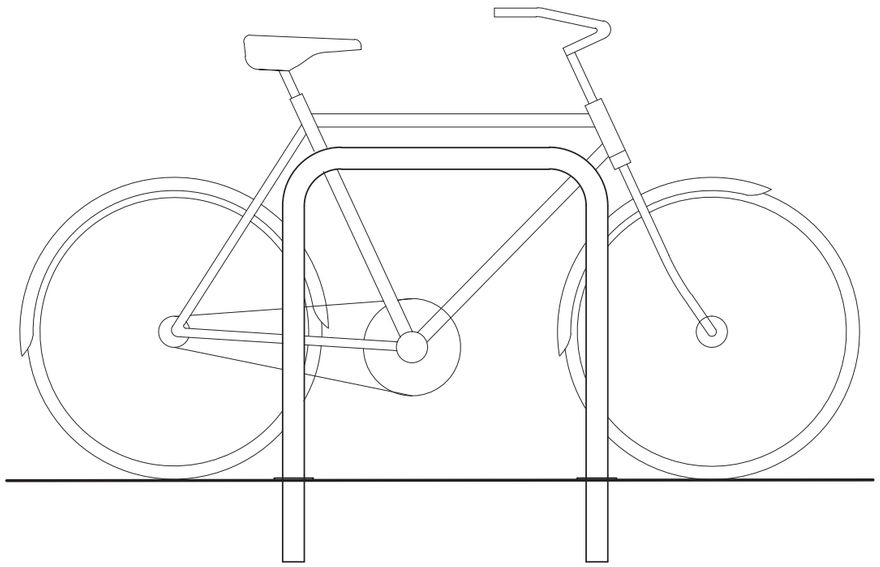
MATERIAL	acero inoxidable	*MATERIAL*	*stainless steel*
COLOR	propio del material	*COLOUR*	*as the material*
ACABADO	pulido	*FINISH*	*polished*
COLOC.	empotrado	*FIXING*	*embedded*
PESO	6,5 kg	*WEIGHT*	*6,5 kg*
PALET	100x100 / 20 uds	PALET	*100x100 / 20 uds*



Update 03/07/2018
Cotas / *Sizes* cm

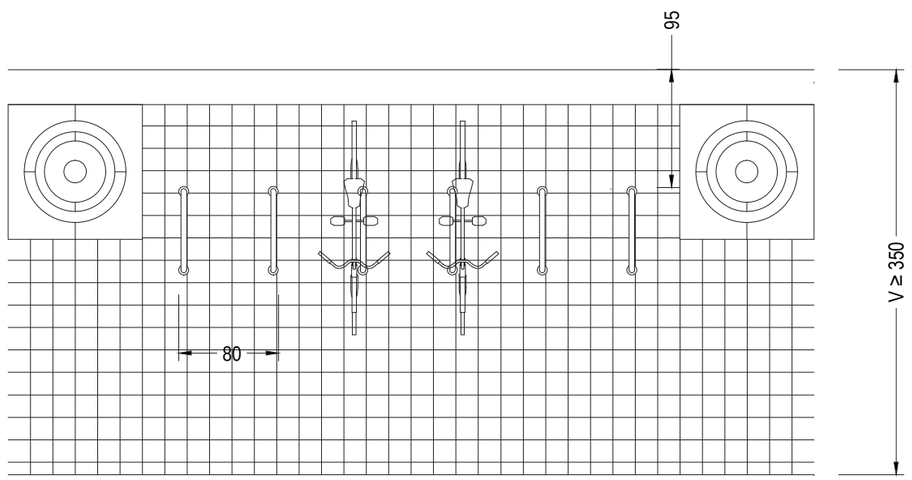
INSTALACIÓN / *INSTALATION*

E:1/20



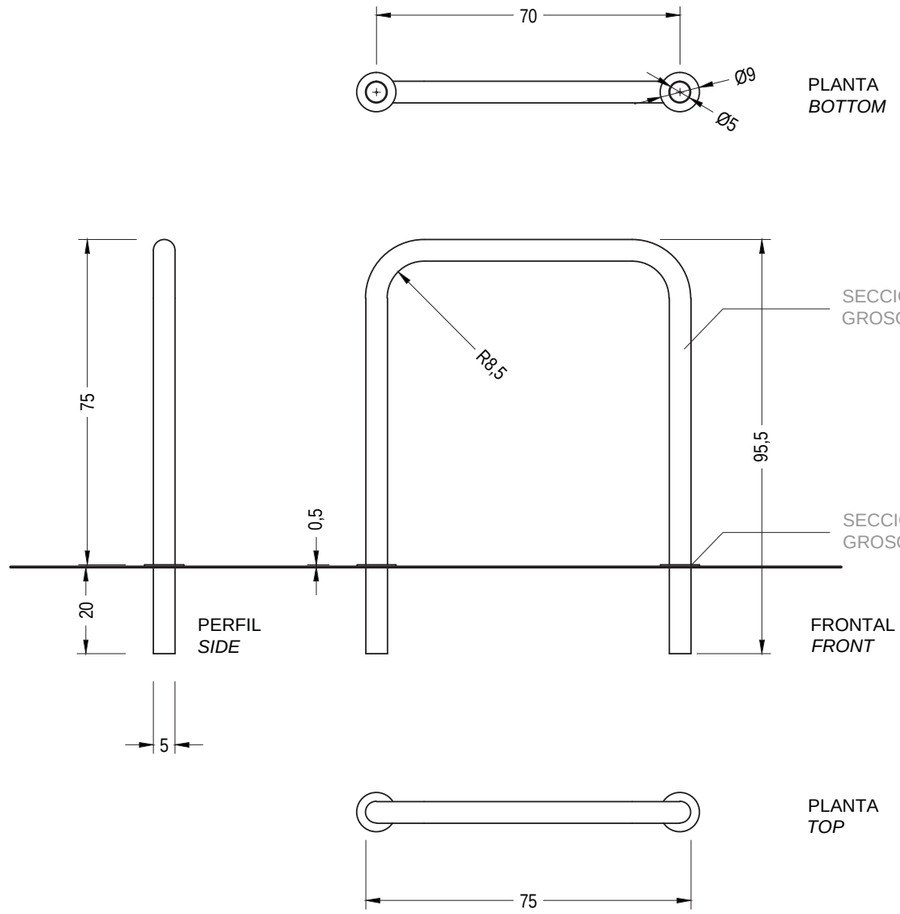
EJEMPLO DE AGREGACIÓN / *EXAMPLE OF AGGREGATION*

E:1/70



GEOMETRÍA / *GEOMETRY*

E:1/20



Enric Pericas / Estrella Ordóñez

escofet®

APARCAMENT BICICLETES

U INVERTIDA

S186



El model S186 es un suport per aparcar 2 bicicletes, Ideal per posar en espais reduïts i per fer de separador d'espais.

AVANTATGES:

Manteniment. no en requereix.

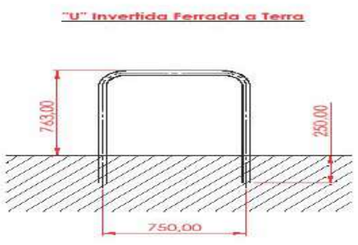
Universal. s'adapta a tots els models de bicicletes.

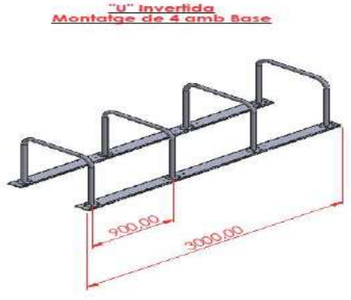
CARACTERÍSTIQUES:

Material. Acer galvanitzat o acer inox 304 / 316 ø40-ø50 segons demanda

Acabat.	Pintat amb dues capes (imprimació epoxi i pintura de polièster-QUALICOAT- especial per exteriors). Colors personalitzables.
Instal·lació.	El suport va collat al terra (ancoratge mecànic). O també soterrat al terra Es pot muntar individual o amb una base







PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

08031 Barcelona

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS

00. Índex documentació gràfica

00AF01	Índex de plànols		

01. Situació general

	General		
01AF01	Situació	A1:1/20000	A3:1/40000
01BF01	Emplaçament	A1:1/ 5000	A3:1/10000
01CF01	Sub-àmbits d'actuació	A1:1/ 1000	A3:1/ 2000
	Sub-àmbit Amílcar		
01DF01	Planejament urbanístic	A1:1/ 500	A3:1/ 1000
	Sub-àmbit Teide		
01EF01	Planejament urbanístic	A1:1/ 500	A3:1/ 1000

02. Estat actual

	General		
02AF01	Àmbits detall	A1:1/ 500	A3:1/ 1000
02BF00	Planta general – àmbit Amílcar - tram previ	A1:1/ 500	A3:1/ 1000
02BF01	Planta general - àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
02BF02	Planta general – àmbit Teide-Vilapicina	A1:1/ 250	A3:1/ 500
02CF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
02CF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
02CF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
02CF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
02CF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Plantes i seccions tipus		
02DF01	Carrer de Vilapicina	A1:1/ 50	A3:1/ 100
02DF02	Carrer d'Amílcar	A1:1/ 50	A3:1/ 100
02DF03	Carrer d'Amílcar - tram previ	A1:1/ 50	A3:1/ 100

03. Proposta

	General		
03AF01	Àmbits detall	A1:1/ 500	A3:1/ 1000
03BF00	Planta general - àmbit Amílcar - tram previ	A1:1/ 500	A3:1/ 1000
03BF01	Planta general - àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
03BF02	Planta general - àmbit Teide-Vilapicina	A1:1/ 250	A3:1/ 500
03CF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
03CF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
03CF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
03CF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
03CF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Àmbit plaça		
03DF01	Secció transversal 1	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03DF02	Secció transversal 2	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03DF03	Secció transversal 3	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03DF04	Secció transversal 4	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03DF05	Secció longitudinal 1	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03DF06	Secció longitudinal 2	A1:1/ 50	A3:1/ 100
	Àmbit carrers		
03EF01	Vilapicina - tipus 1	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03EF02	Vilapicina - tipus 2	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03FF01	Amílcar - Santa Eulàlia - Amics	A1:1/ 50	A3:1/ 100
03FF02	Amílcar - Vilapicina	A1:1/ 50	A3:1/ 100
	Vistes		
03FF01	Vista 1 - Carrer d'Amílcar	A1:1/ -	A3:1/ -
03FF02	Vista 2 - Carrer de Vilapicina	A1:1/ -	A3:1/ -

04. Definició geomètrica

	Topografia i cotes		
04AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
04BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04BF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Superposició		
04CF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
04DF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
04DF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments

	Enderroc paviments i bases		
05AF00	Planta general – àmbit Teide - Vilapicina	A1:1/ 250	A3:1/ 500
05BF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05BF03	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Excavacions i rebaixos		

05CF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05CF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05CF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05CF04	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Subsol		
05DF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05DF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05DF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05DF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Bases		
05EF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05EF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05EF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05EF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Pavimentació		
05FF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05FF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Rejuntat		
05GF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05GF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
05GF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Detalls plantes i seccions tipus		
05HF01	Carrer d'Amílcar	A1:1/ 25	A3:1/ 50
05HF02	Carrer de Vilapicina	A1:1/ 25	A3:1/ 50
05IF00	Jardinera plaça	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05JF00	Desplegable jardinera banc	A1:1/ 25	A3:1/ 50
	Detalls constructius		
05KF01	Genèrics 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05KF02	Guals 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05KF03	Guals 2	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05KF04	Guals 3	A1:1/ 10	A3:1/ 20
05KF05	Jardineres	A1:1/ 25	A3:1/ 50
05KF06	Reixa	A1:1/ 10	A3:1/ 20

06. Mobiliari i usos

	Afectacions i desplaçament d'elements urbans		
06AF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06AF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06AF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06AF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Proposta d'elements urbans		
06BF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
06BF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Detalls		
06CF01	Detalls mobiliari	A1:1/ 10	A3:1/ 20
06CF02	Detalls mobiliari	A1:1/ 10	A3:1/ 20

07. Mobilitat

	Estat actual		
07AF01	Àmbit previ	A1:1/ 500	A3:1/1000
07BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Proposta		
07CF01	Àmbit previ	A1:1/ 500	A3:1/1000
07DF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Senyalització horitzontal i vertical		
07EF01	Proposta planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
07EF02	EA planta general – àmbit Teide - Vilapicina	A1:1/ 250	A3:1/ 500
07EF03	Proposta planta general – àmbit Teide - Vilapicina	A1:1/ 250	A3:1/ 500
07FF00	Proposta planta detall – àmbit Amílcar- full 0	A1:1/ 250	A3:1/ 500
07FF01	EA planta detall – àmbit Teide	A1:1/ 100	A3:1/ 200
07FF02	Proposta planta detall – àmbit Teide	A1:1/ 100	A3:1/ 200

08. Neteja

	Proposta		
08AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
08AF02	Planta general – àmbit Teide-Vilapicina	A1:1/ 250	A3:1/ 500
08BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
08BF02	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Gir camions		
08CF01	Carrer de Vilapicina – Carrer de Santa Matilde	A1:1/ 100	A3:1/ 200

09. Protecció civil

	Estat actual		
09AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
09BF01	Planta detall – full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09CF01	Planta detall – gir Vilapicina-Santa Matilde	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Proposta		
09DF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
09EF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09EF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200

09EF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09EF04	Planta detall - full 4	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09FF01	Seccions Amílcar i Vilapicina	A1:1/ 50	A3:1/ 100
09HF01	Planta detall – gir Vilapicina-Santa Matilde	A1:1/ 100	A3:1/ 200

10. Jardineria

Estudi d'assolellament

10AF01	Solsticis i equinoccis	A1:1/ 500	A3:1/1000

Arbrat – resum

10BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

Arbrat existent – inventari

10CF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

Arbrat existent – proposta de gestió

10DF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

Arbrat existent – protecció

10EF00	Planta detall - full 0	A1:1/ 100	A3:1/ 200
10EF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200

Arbrat nou – proposta

10FF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
10GF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
10GF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
10GF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200

Arbrat nou – detalls

10HF01	Detalls 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20

Arbustives – proposta

10IF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200

11. Reg

Proposta – arbrat

11AF01	Planta general -àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
11BF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
11BF02	Planta detall - full 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
11BF03	Planta detall - full 3	A1:1/ 100	A3:1/ 200

Detalls

11CF01	Detalls constructius 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
11CF02	Detalls constructius 2	A1:1/ 10	A3:1/ 20
11CF03	Detalls constructius 3	A1:1/ 10	A3:1/ 20
11CF04	Detalls constructius 4	A1:1/ 10	A3:1/ 20

12. Enllumenat

Estat actual

12AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

Cotes i interdistàncies

12BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

Canalitzacions i quadres elèctrics

12CF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

Esquema unifilar

12DF01	Xarxa existent	A1:1/ -	A3:1/ -
12DF02	Nova xarxa projectada	A1:1/ -	A3:1/ -

Detalls

12EF01	Rases	A1:1/ 10	A3:1/ 20
12EF01	Rases	A1:1/ 10	A3:1/ 20
12EF01	Fanal	A1:1/ 15	A3:1/ 30
12EF01	Fanal	A1:1/ 20	A3:1/ 40

13. Clavegueram

Estat actual

13AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
13AF02	Planta general – àmbit Teide	A1:1/ 250	A3:1/ 500

Proposta

13BF01	Planta general- àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
13BF02	Planta general- àmbit Teide	A1:1/ 250	A3:1/ 500

Detalls

13CF01	Tapes i reixes 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13CF02	Tapes i reixes 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13DF01	Embornals 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13DF02	Embornals 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13EF01	Connexió embornals 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13FF01	Trasllat d'embornals 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13FF01	Trasllat d'embornals 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13GF01	Pous de registre 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13GF02	Pous de registre 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13GF03	Pous de registre 3	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13HF01	Seccions tipus 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13IF01	Detall rehabilitació col·lectors 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13JF01	Detall connexió clavegueron 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13KF01	Recreixement tapes i pous 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10

14. Semaforització

	Estat actual		
14AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 125	A3:1/ 250
14AF02	Planta general – àmbit Teide	A1:1/ 150	A3:1/ 300
	Proposta		
14BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 125	A3:1/ 250
14BF01	Planta general – àmbit Teide	A1:1/ 150	A3:1/ 300
	Detalls		
14CF01	Detalls-Semaforització	A1:1/ -	A3:1/ -

15. Aigua potable

	Serveis existents		
15AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Serveis afectats		
15BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

16. Electricitat MT

	Serveis existents		
16AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Serveis afectats		
16BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

17. Electricitat BT

	Serveis existents		
17AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Serveis afectats		
17BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

18. Gas natural

	Serveis existents		
18AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Serveis afectats		
18BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500

19. Telecomunicacions

	Serveis existents		
19AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Serveis afectats		
19BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Detalls		
19CF01	IMI	A1:1/ 10	A3:1/ 20

20. TMB

	Serveis existents		
20AF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
20AF02	Planta general – àmbit Teide	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Serveis existents		
20BF01	Planta general – àmbit Amílcar	A1:1/ 250	A3:1/ 500
20BF02	Planta general – àmbit Teide	A1:1/ 250	A3:1/ 500

21. Organització de les obres

	Desenvolupament de l'obra		
21AF01	Fase 1.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21AF02	Fase 1.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21BF01	Fase 2.1.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21BF02	Fase 2.1.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21BF03	Fase 2.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21CF01	Fase 3.1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21CF02	Fase 3.2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
21DF01	Fase 4.1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
21DF02	Fase 4.2	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Afectacions del trànsit		
21AF01	Fase 1.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21AF02	Fase 1.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21BF01	Fase 2.1.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21BF02	Fase 2.1.2	A1:1/1500	A3:1/3000

21BF03	Fase 2.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21CF01	Fase 3.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21CF02	Fase 3.2	A1:1/1500	A3:1/3000
21DF01	Fase 4.1	A1:1/1500	A3:1/3000
21DF02	Fase 4.2	A1:1/1500	A3:1/3000

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d'arquitectura:

Roberto Aparicio Trigueros
Arquitecte, col. 30.048-9

Roger Jornet Ginestà
Arquitecte, col. 32.748-9

Silvia Ollé i Cortés
Arquitecta, col. 30.052-7

LLISTAT DE PLÀNOLS: AMÍLCAR		
CODI	TÍTOL	A3: 1/
00. Índex documentació gràfica		
00AF01	Índex de plànols	-
01. Situació: General		
01AF01	Situació	40000
01BF01	Emplaçament	10000
01CF01	Sub-àmbits d'actuació	2000
01. Situació: Sub-àmbit Amílcar		
01DF01	Planejament urbanístic	1.000
01. Situació: Sub-àmbit Teide		
01EF01	Planejament urbanístic	1000
02. Estat actual: General		
02AF01	Àmbits detall	1000
02BF00	Planta general - àmbit Amílcar - tram previ	1000
02BF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
02BF02	Planta general - àmbit Teide-Vilapicina	500
02CF00	Planta detall - full 0	200
02CF01	Planta detall - full 1	200
02CF02	Planta detall - full 2	200
02CF03	Planta detall - full 3	200
02CF04	Planta detall - full 4	200
02. Estat actual: Àmbit carrers		
02DF01	Vilapicina	100
02DF02	Amílcar	100
02DF03	Amílcar - tram previ	100
03. Proposta: General		
03AF01	Àmbits detall	1000
03BF00	Planta general - tram previ	1000
03BF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
03BF02	Planta general - àmbit Teide-Vilapicina	500
03CF00	Planta detall - full 0	200
03CF01	Planta detall - full 1	200
03CF02	Planta detall - full 2	200
03CF03	Planta detall - full 3	200
03CF04	Planta detall - full 4	200
03. Proposta: Àmbit plaça		
03DF01	Secció transversal 1	100
03DF02	Secció transversal 2	100
03DF03	Secció transversal 3	100
03DF04	Secció transversal 4	100
03DF05	Secció longitudinal 1	100
03DF06	Secció longitudinal 2	100
03. Proposta: Àmbit carrers		
03EF01	Vilapicina - tipus 1	100
03EF02	Vilapicina - tipus 2	100
03FF01	Amílcar - Santa Eulàlia - Amics	100
03FF02	Amílcar - Vilapicina	100
03. Proposta: Vistes		
03GF01	Vista 1 - Carrer d'Amílcar	-
03GF02	Vista 2 - Carrer de Vilapicina	-
04. Definició geomètrica: Topografia i cotes		
04AF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
04BF01	Planta detall - full 1	200
04BF02	Planta detall - full 2	200
04BF03	Planta detall - full 3	200
04BF04	Planta detall - full 4	200
04. Definició geomètrica: Superposició		
04CF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
04DF00	Planta detall - full 0	200
04DF01	Planta detall - full 1	200
04DF02	Planta detall - full 2	200
04DF03	Planta detall - full 3	200
04DF04	Planta detall - full 4	200
05. Ferms i paviments: Enderroc paviments i bases		
05AF00	Planta general - àmbit Teide-Vilapicina	500
05BF00	Planta detall - full 0	200
05BF01	Planta detall - full 1	200
05BF02	Planta detall - full 2	200
05BF03	Planta detall - full 3	200
05BF04	Planta detall - full 4	200
05. Ferms i paviments: Excavacions i rebaixos		
05CF01	Planta detall - full 1	200
05CF02	Planta detall - full 2	200
05CF03	Planta detall - full 3	200
05CF04	Planta detall - full 4	200
05. Ferms i paviments: Subsol		
05DF01	Planta detall - full 1	200
05DF02	Planta detall - full 2	200
05DF03	Planta detall - full 3	200
05DF04	Planta detall - full 4	200
05. Ferms i paviments: Bases		
05EF01	Planta detall - full 1	200
05EF02	Planta detall - full 2	200
05EF03	Planta detall - full 3	200
05EF04	Planta detall - full 4	200
05. Ferms i paviments: Pavimentació		
05FF00	Planta detall - full 0	200
05FF01	Planta detall - full 1	200
05FF02	Planta detall - full 2	200
05FF03	Planta detall - full 3	200
05FF04	Planta detall - full 4	200
05. Ferms i paviments: Rejuntat		
05GF01	Planta detall - full 1	200
05GF02	Planta detall - full 2	200
05GF03	Planta detall - full 3	200
05. Ferms i paviments: Detalls plantes i seccions tipus		
05HF01	Carrer d'Amílcar	50
05HF02	Carrer de Vilapicina	50
05IF00	Jardinera plaça	20
05JF00	Desplegable jardinera banc	50
05. Ferms i paviments: Detalls constructius		
05KF01	Genèrics 1	20
05KF02	Guals 1	20
05KF03	Guals 2	20
05KF04	Jardineres	50
05KF05	Reixa	20
06. Mobiliari i usos: Afectacions i desplaçament d'elements urbans		
06AF01	Planta detall - full 1	200
06AF02	Planta detall - full 2	200
06AF03	Planta detall - full 3	200
06AF04	Planta detall - full 4	200
06. Mobiliari i usos: Proposta d'elements urbans		
06BF00	Planta detall - full 0	200
06BF01	Planta detall - full 1	200
06BF02	Planta detall - full 2	200
06BF03	Planta detall - full 3	200
06BF04	Planta detall - full 4	200
06. Mobiliari i usos: Detalls		
06CF01	Detalls mobiliari	20
06CF02	Detalls mobiliari	20
07. Mobilitat: Estat actual		
07AF01	Àmbit previ	1000
07BF01	Planta general	500
07. Mobilitat: Proposta		
07CF01	Àmbit previ	1000
07DF01		
07. Mobilitat: Senyalització horitzontal i vertical		
07EF01	Proposta planta general - àmbit Amílcar	500
07EF02	EA Planta general - àmbit Teide-Vilapicina	500
07EF03	Proposta planta general - àmbit Teide-Vilapicina	500
07FF00	Proposta planta detall - àmbit Amílcar - full 0	500
07FF01	EA Planta detall - àmbit Teide	300
07FF02	Proposta planta detall - àmbit Teide	300
08. Neteja: Proposta		
08AF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
08AF02	Planta general - àmbit Teide-Vilapicina	500
08BF01	Planta detall - full 1	200
08BF02	Planta detall - full 4	200
08. Neteja: Gir camions		
08CF01	Carrer de Vilapicina - Carrer de Santa Matilde	200
09. Protecció Civil: Estat actual		
09AF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
09BF04	Planta detall - full 4	200
09CF01	Planta detall - gir Vilapicina-Santa Matilde	200
09. Protecció Civil: Proposta		
09DF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
09EF01	Planta detall - full 1	200
09EF02	Planta detall - full 2	200
09EF03	Planta detall - full 3	200
09EF04	Planta detall - full 4	200
09FF01	Seccions Amílcar i Vilapicina	50
09HF02	Planta detall - gir Vilapicina-Santa Matilde	200
10. Jardineria: Estudi d'assolellament		
10AF01	Solsticis i equinoccis	1000
10. Jardineria: Arbrat - resum		
10BF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
10. Jardineria: Arbrat existent - inventari		
10CF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
10. Jardineria: Arbrat existent - proposta de gestió		
10DF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
10. Jardineria: Arbrat existent - protecció		
10EF00	Planta detall - full 0	200
10EF01	Planta detall - full 1	200
10. Jardineria: Arbrat nou - proposta		
10FF00	Planta general - àmbit Amílcar	500
10GF01	Planta detall - full 1	200
10GF02	Planta detall - full 2	200
10GF03	Planta detall - full 3	200
10. Jardineria: Arbrat nou - detalls		
10HF01	Detalls 1	20
10. Jardineria: Arbustives - proposta		
10IF01	Planta detall - full 1	200
11. Reg: Proposta		
11AF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
11BF01	Planta detall - full 1	200
11BF02	Planta detall - full 2	200
11BF03		
11. Reg: Detalls		
11CF01	Detalls constructius 1	20
11CF02	Detalls constructius 2	20
11CF03	Detalls constructius 3	20
11CF04	Detalls constructius 4	20
12. Enllumenat públic: Estat actual		
12AF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
12. Enllumenat públic: Cotes i interdistàncies		
12BF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
12. Enllumenat públic: Canalitzacions i quadres elèctrics		
12CF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
12. Enllumenat públic: Esquema unifilar		
12DF01	Xarxa existent	-
12DF02	Nova xarxa projectada	-
12. Enllumenat públic: Detalls		
12EF01	Rases	20
12EF02	Rases	20
12EF03	Fanal	30
12EF04	Fanal	40
13. Clavegueram: Estat actual		
13AF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
13AF02	Planta general - àmbit Teide	500
13. Clavegueram: Proposta		
13BF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
13BF02	Planta general - àmbit Teide	500
13. Clavegueram: Detalls		
13CF01	Tapes i reixes 1	10
13CF02	Tapes i reixes 2	10
13DF01	Embornals 1	10
13DF02	Embornals 2	10
13EF01	Connexió embornals 1	10
13FF01	Trasllat embornals 1	10
13FF02	Trasllat embornals 2	10
13GF01	Pous de registre 1	10
13GF02	Pous de registre 2	10
13GF03	Pous de registre 3	10
13HF01	Seccions tipus 1	10
13IF01	Detall rehabilitació col·lectors 1	10
13JF01	Detalls connexió claveguerons 1	10
13KF01	Recreixement tapes i pous 1	10
14. Semaforització: Estat actual		
14AF01	Planta general - àmbit Amílcar	250
14AF02	Planta general - àmbit Teide	300
14. Semaforització: Proposta		
14BF01	Planta general - àmbit Amílcar	250
14BF02	Planta general - àmbit Teide	300
14. Semaforització: Detalls		
14CF01		
15. Aigua potable: Serveis existents		
15AF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
15. Aigua potable: Serveis afectats		
15BF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
16. Electricitat MT: Serveis existents		
16AF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
16. Electricitat MT: Serveis afectats		
16BF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
17. Electricitat BT: Serveis existents		
17AF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
17. Electricitat BT: Serveis afectats		
17BF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
18. Gas natural: Serveis existents		
18AF01		
18. Gas natural: Serveis afectats		
18BF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
19. Telecomunicacions: Serveis existents		
19AF01	Planta general	500
19. Telecomunicacions: Serveis afectats		
19BF01	Planta general	500
19. Telecomunicacions: Detalls		
19CF01	IMI	20
20. Afectació ferroviària: Serveis existents		
20AF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
20AF02	Planta general - àmbit Teide	500
20. Afectació ferroviària: Serveis afectats		
20BF01	Planta general - àmbit Amílcar	500
20BF02	Planta general - àmbit Teide	500
21. Organització de les obres: Desenvolupament de l'obra		
21AF01	Fase 1.1	500
21AF02	Fase 1.2	500
21BF01	Fase 2.1.1	500
21BF02	Fase 2.1.2	500
21BF03	Fase 2.2	500
21CF01	Fase 3.1	500
21CF02	Fase 3.2	500
21DF01	Fase 4.1	200
21DF02	Fase 4.2	200
21. Organització de les obres: Afectacions del trànsit		
21EF01	Fase 1.1	3000
21EF02	Fase 1.2	3000
21FF01	Fase 2.1.1	3000
21FF02	Fase 2.1.2	3000
21FF03	Fase 2.2	3000
21GF01	Fase 3.1	3000
21GF01	Fase 3.2	3000
21HF01	Fase 4.1	3000
21HF02	Fase 4.2	3000

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: –
ESCALA A3: –
ORIGINALS: A1
0 – – –m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
00. ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
00. ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
ÍNDEX DE PLÀNOLS

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 00AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 00AF01

FULL.....1.....DE.....1



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 20000
ESCALA A3: 40000
ORIGINALS: A1

0 200 400 800m
GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

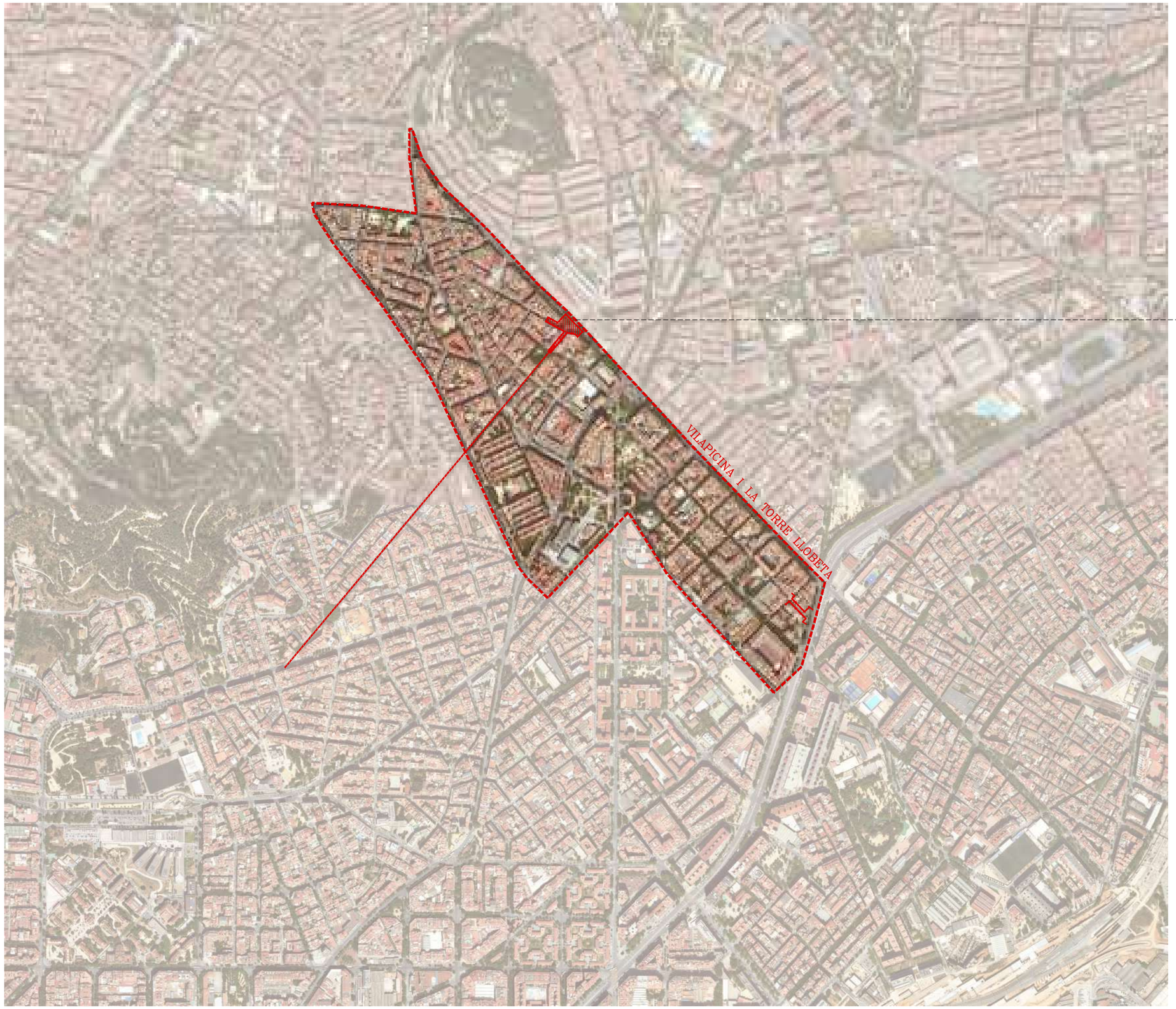
01. SITUACIÓ
GENERAL
SITUACIÓ

NOM FITXER CTB:
DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
01AF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
01AF01

1 1
FULL.....DE.....



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 5000
ESCALA A3: 10000
ORIGINALS: A1

0 50 100 200m
GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

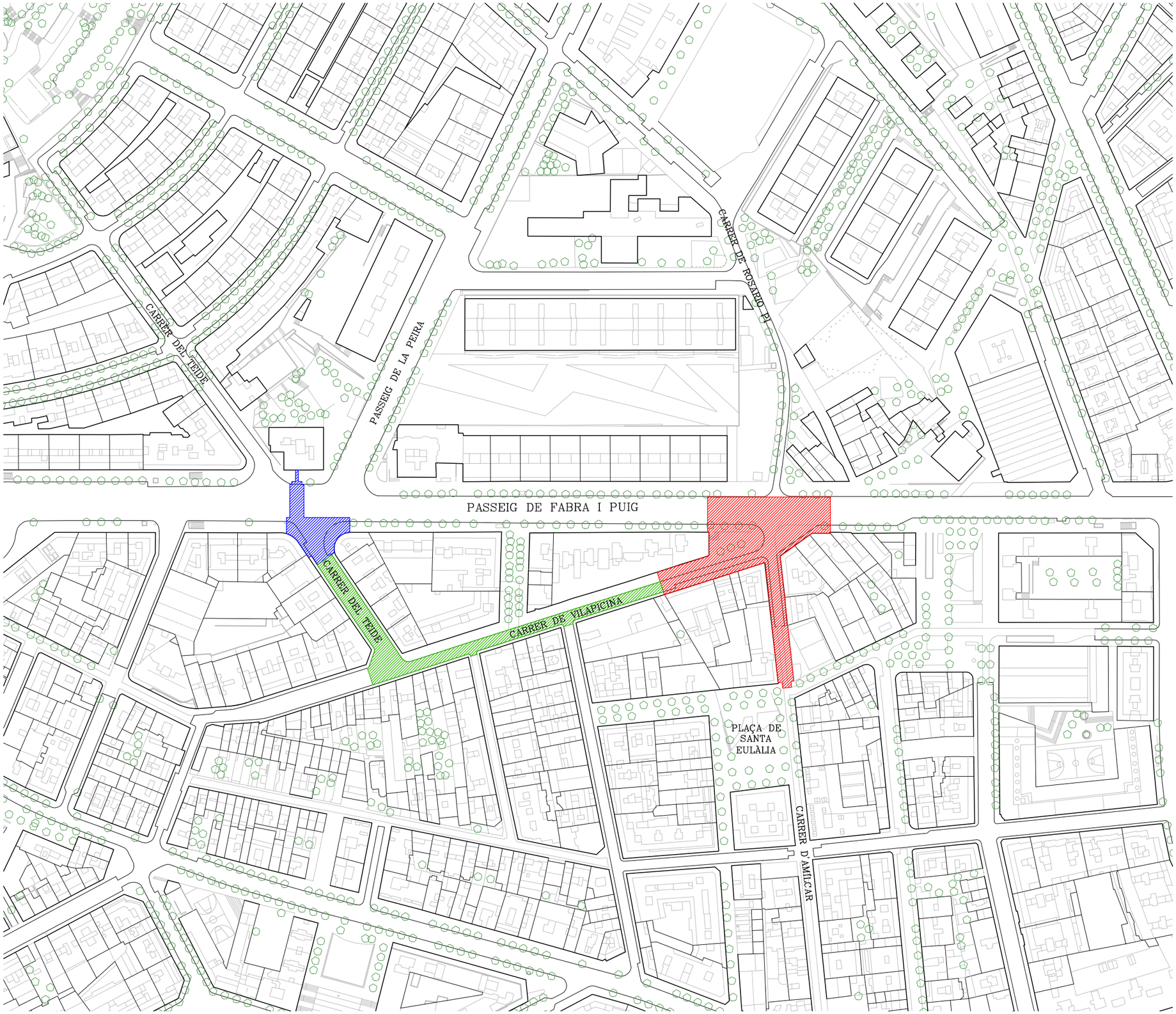
01. SITUACIÓ GENERAL EMPLAÇAMENT

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 01BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 01BF01

FULL 1 DE 1



SUB-ÀMBITS D'ACTUACIÓ

SUB-ÀMBITS D'OBRA CIVIL

AMÍLCAR

Intersecció Passeig de Fabra i Puig, carrer de Vilapicina i Amílcar

[2.736 m²]

TEIDE

Intersecció Passeig de Fabra i Puig, carrer del Teide i Passeig de la Peira

[634 m²]

SUB-ÀMBITS D'ADEQUACIÓ

Actuacions de menor entitat per fer efectiu el canvi de sentit de circulació dels vehicles (fresat, asfaltat, pintura, senyalització vertical, etc.)

VILAPICINA

Carrer del Teide i Carrer de Vilapicina

[1.510 m²]

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES

ESCALA A1: 1000

ESCALA A3: 2000

0 10 20 40m

ORIGINALS: A1 GRÀFIQUES NORD

DATA: DESEMBRE 2025

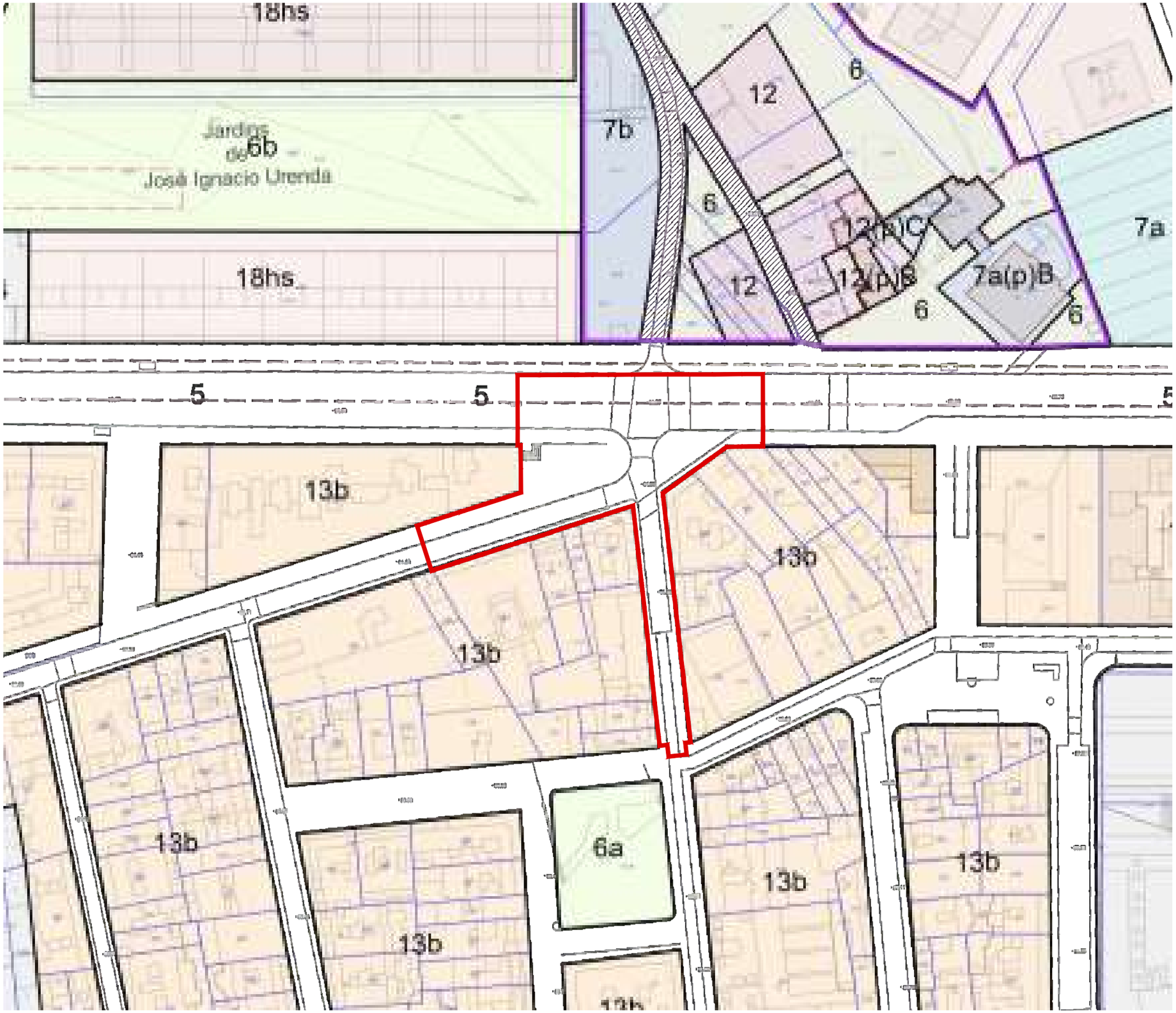
NOM DEL PLÀNOL: 01. SITUACIÓ GENERAL SUB-ÀMBITS D'ACTUACIÓ

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 01CF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 01CF01

FULL 1 DE 1



QUALIFICACIÓ DEL SÒL EN ZONES I SISTEMES DEL PGM

Sistemes

- 1 Sistema portuari
  - 1a Sector portuari
  - 1b Sector de l'entorn portuari
  - 1c Zona marítimo-terrestre
- 2 Sistema aeroportuari
- 3 Sistema ferroviari
- 4 Sistema de serveis tècnics
- 5 Sistema viari bàsic
  - 5 Xarxa Viària bàsica
  - 5b Vies cíviques
- 6 Parcs i Jardins Urbans
  - 6a Actuals de caràcter local
  - 6b De nova creació de caràcter local
  - 6c Actuals i de nova creació a nivell metropolità
- 7 Equipaments comunitaris i dotacions
  - 7a Actuals
  - 7b De nova creació a nivell local
  - 7c De nova creació a nivell metropolità
- 9 Protecció de sistemes generals
- 25 Cementiris comarcals
- Parcs Forestals
  - 27 De conservació
  - 28 De repoblació
  - 29 De reserva natural

Zones en sòl urbanitzable

- 11 Centre direccional
- 19 Desenvolupament urbà, intensitat 1
- 20b Desenvolupament urbà, intensitat 2
- 22b Desenvolupament industrial
- 21 Desenvolupament urbà opcional

Zones en sòl urbà

- 12 Casc antic
  - 12 De substitució de l'edificació antiga
  - 12b Conservació del centre històric
- 13 En densificació urbana
  - 13a Intensiva
  - 13b Semiintensiva
- 14 Remodelació física
  - 14a Remodelació pública
  - 14b Remodelació privada
- 15 Conservació de l'estructura urbana i edificatòria
- 16 Renovació urbana: rehabilitació
- 17/X Renovació urbana: Transformació de l'ús existent
- 17/3 Transformació a sistema ferroviari
- 17/5 Transformació a sistema viari
- 17/6 Transformació a sistema de parcs i jardins
- 17/7 Transformació a sistema d'equipaments
- 17/9 Transformació a protecció de sistemes
- 18 Subjecte a anterior ordenació volumètrica específica
- 20a Ordenació en edificació aïllada
- Subzones plurifamiliars
  - 20a/6 Subzona I
  - 20a/5 Subzona II
  - 20a/7 Subzona III
  - 20a/9 Subzona IVa
  - 20a/9b Subzona IVb
  - 20a/8 Subzona V
- Subzones unifamiliars
  - 20a/9u Subzona VI
  - 20a/10 Subzona VII
  - 20a/11 Subzona VIII
  - 20a/12 Subzona IX
- 8a Verd privat protegit
- 22a Industrial

Zones en sòl no urbanitzable

- 8b Verd privat d'interès tradicional
- 24 Rústic protegit de valor agrícola
- 26 Lliure permanent
- 30 Àrees forestals

TIPOLOGIES NO RECOLLIDES EN EL PGM

Sistemes

- SH Sistema hidrogràfic
- P Passatge
- 7hd Habitatge Dotacional
- 10 Hotel Dotacional

Zones

- EL Espai Lliure
- F Cases unifamiliars en filera
- 22@ Zona d'activitats @
- T Terciari
- EQ Equipament privat
- HT Zona Hotelera
- ZL Zona d'Activitat Logístiques
- ZE Zona Extractiva

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE:
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1.000
ORIGINALS: A1
0 5 10 20m
GRÀFIQUES NORD

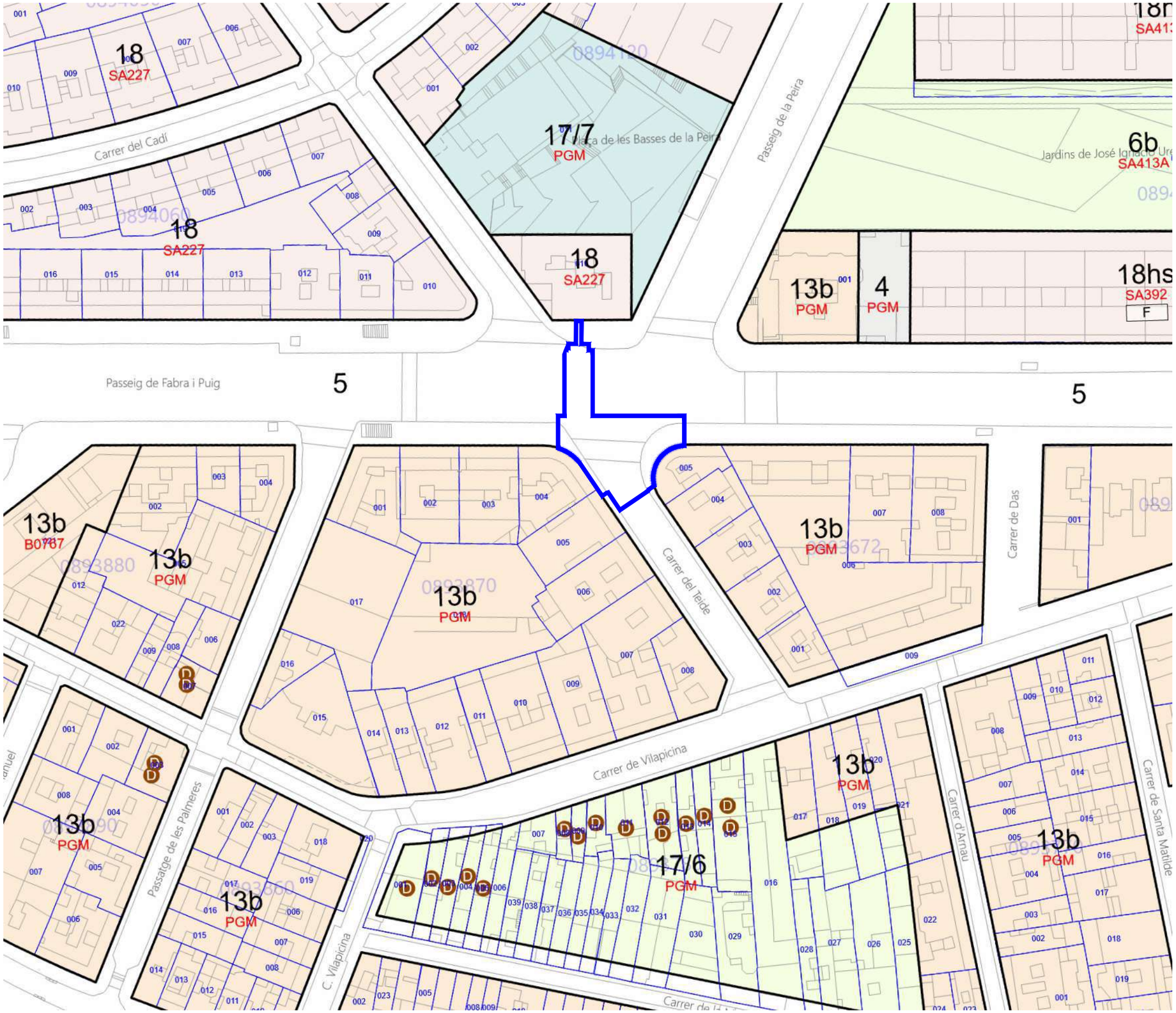
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
01. SITUACIÓ
SUB-ÀMBIT AMÍLCAR
PLANEJAMENT URBANÍSTIC

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 01DF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 01DF01

FULL 1 DE 1



QUALIFICACIÓ DEL SÒL EN ZONES I SISTEMES DEL PGM

Sistemes

- 1 Sistema portuari
  - 1a Sector portuari
  - 1b Sector de l'entorn portuari
  - 1c Zona marítimo-terrestre
- 2 Sistema aeroportuari
- 3 Sistema ferroviari
- 4 Sistema de serveis tècnics
- 5 Sistema viari bàsic
  - 5 Xarxa Viària bàsica
  - 5b Vies cíviques
- 6 Parcs i Jardins Urbans
  - 6a Actuals de caràcter local
  - 6b De nova creació de caràcter local
  - 6c Actuals i de nova creació a nivell metropolità
- 7 Equipaments comunitaris i dotacions
  - 7a Actuals
  - 7b De nova creació a nivell local
  - 7c De nova creació a nivell metropolità
- 9 Protecció de sistemes generals
- 25 Cementiris comarcals
- Parcs Forestals
  - 27 De conservació
  - 28 De repoblació
  - 29 De reserva natural

Zones en sòl urbanitzable

- 11 Centre direccional
- 19 Desenvolupament urbà, intensitat 1
- 20b Desenvolupament urbà, intensitat 2
- 22b Desenvolupament industrial
- 21 Desenvolupament urbà opcional

Zones en sòl urbà

- 12 Casc antic
  - 12 De substitució de l'edificació antiga
  - 12b Conservació del centre històric
- 13 En densificació urbana
  - 13a Intensiva
  - 13b Semiintensiva
- 14 Remodelació física
  - 14a Remodelació pública
  - 14b Remodelació privada
- 15 Conservació de l'estructura urbana i edificatòria
- 16 Renovació urbana: rehabilitació
- 17/X Renovació urbana: Transformació de l'ús existent
- 17/3 Transformació a sistema ferroviari
- 17/5 Transformació a sistema viari
- 17/6 Transformació a sistema de parcs i jardins
- 17/7 Transformació a sistema d'equipaments
- 17/9 Transformació a protecció de sistemes
- 18 Subjecte a anterior ordenació volumètrica específica
- 20a Ordenació en edificació aillada
- Subzones plurifamiliars
  - 20a/6 Subzona I
  - 20a/5 Subzona II
  - 20a/7 Subzona III
  - 20a/9 Subzona IVa
  - 20a/9b Subzona IVb
  - 20a/8 Subzona V
- Subzones unifamiliars
  - 20a/9u Subzona VI
  - 20a/10 Subzona VII
  - 20a/11 Subzona VIII
  - 20a/12 Subzona IX
- 8a Verd privat protegit
- 22a Industrial

Zones en sòl no urbanitzable

- 8b Verd privat d'interès tradicional
- 24 Rústic protegit de valor agrícola
- 26 Lliure permanent
- 30 Àrees forestals

TIPOLOGIES NO RECOLLIDES EN EL PGM

Sistemes

- SH Sistema hidrogràfic
- P Passatge
- 7hd Habitatge Dotacional
- 10 Hotel Dotacional

Zones

- EL Espai Lliure
- F Cases unifamiliars en filera
- 22@ Zona d'activitats @
- T Terciari
- EQ Equipament privat
- HT Zona Hotelera
- ZL Zona d'Activitat Logístiques
- ZE Zona Extractiva

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1000
ORIGINALS: A1
0 5 10 20m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
01. SITUACIÓ
SUB-ÀMBIT TEIDE
PLANEJAMENT URBANÍSTIC

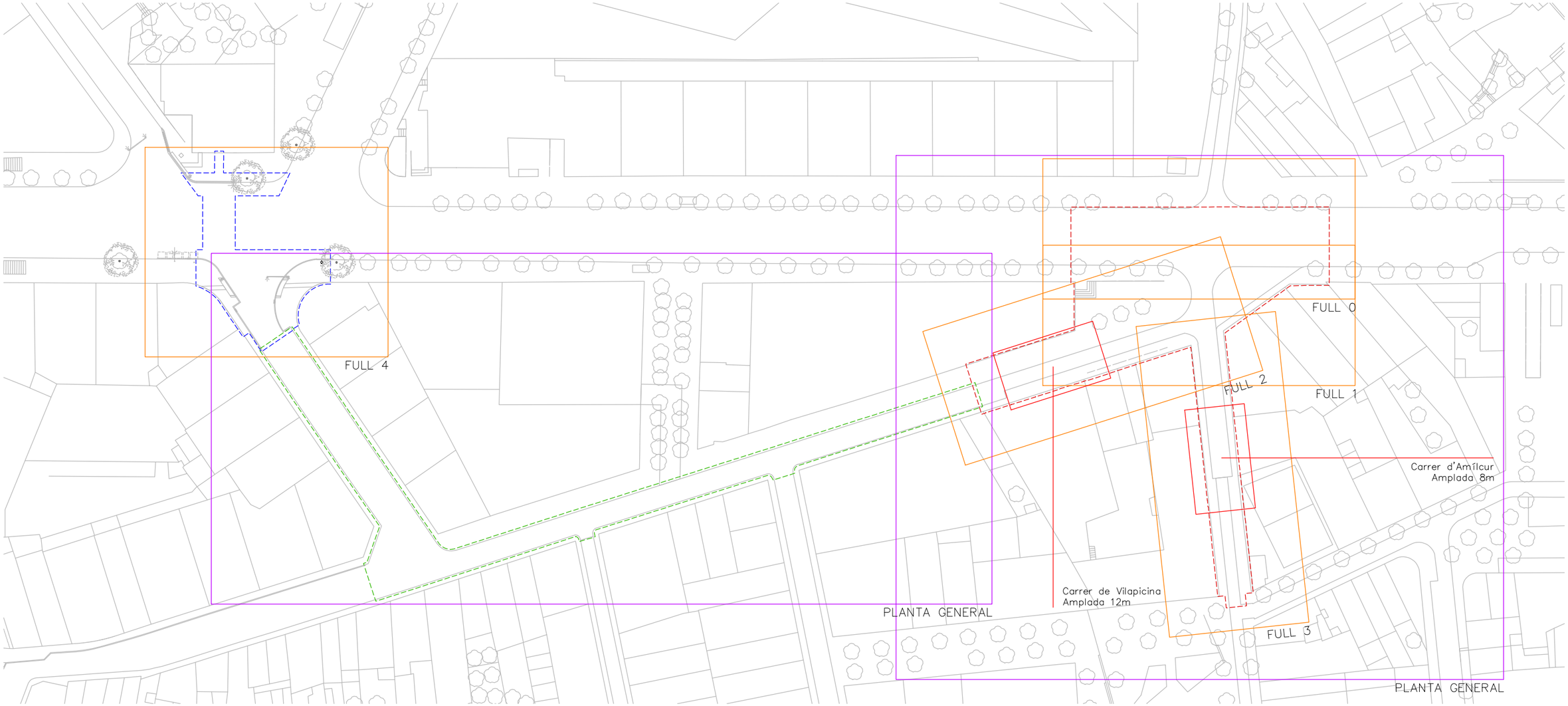
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 01EF01.dwg
PLÀNOL NÚM. 01EF01
FULL 1 DE 1

AMBITS DETALL

Sub-àmbits d'intervenció:

- Amílcar
- Teide
- Teide-Vilapicina

- Plantes generals (e: 1/500)
- Fulls detall (e: 1/200)
- Plantes tipus (e: 1/100)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1000
ORIGINALS: A1
0 5 10 20m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

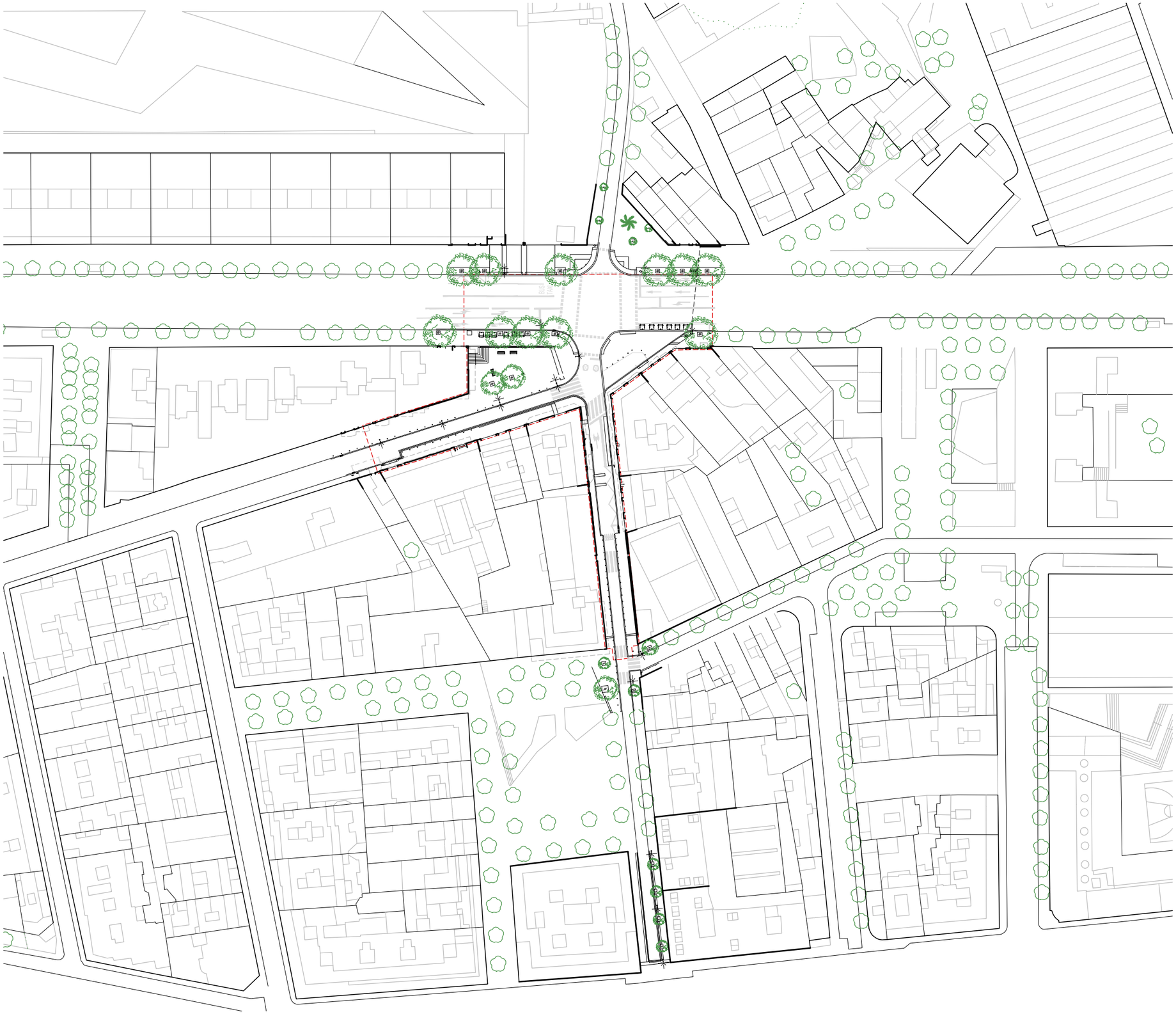
NOM DEL PLÀNOL:
02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
ÀMBITS DETALL

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
02AF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
02AF01

FULL.....1.....DE.....1



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1000
ORIGINALS: A1

0 5 10 20m
GRÀFIQUES

NORD

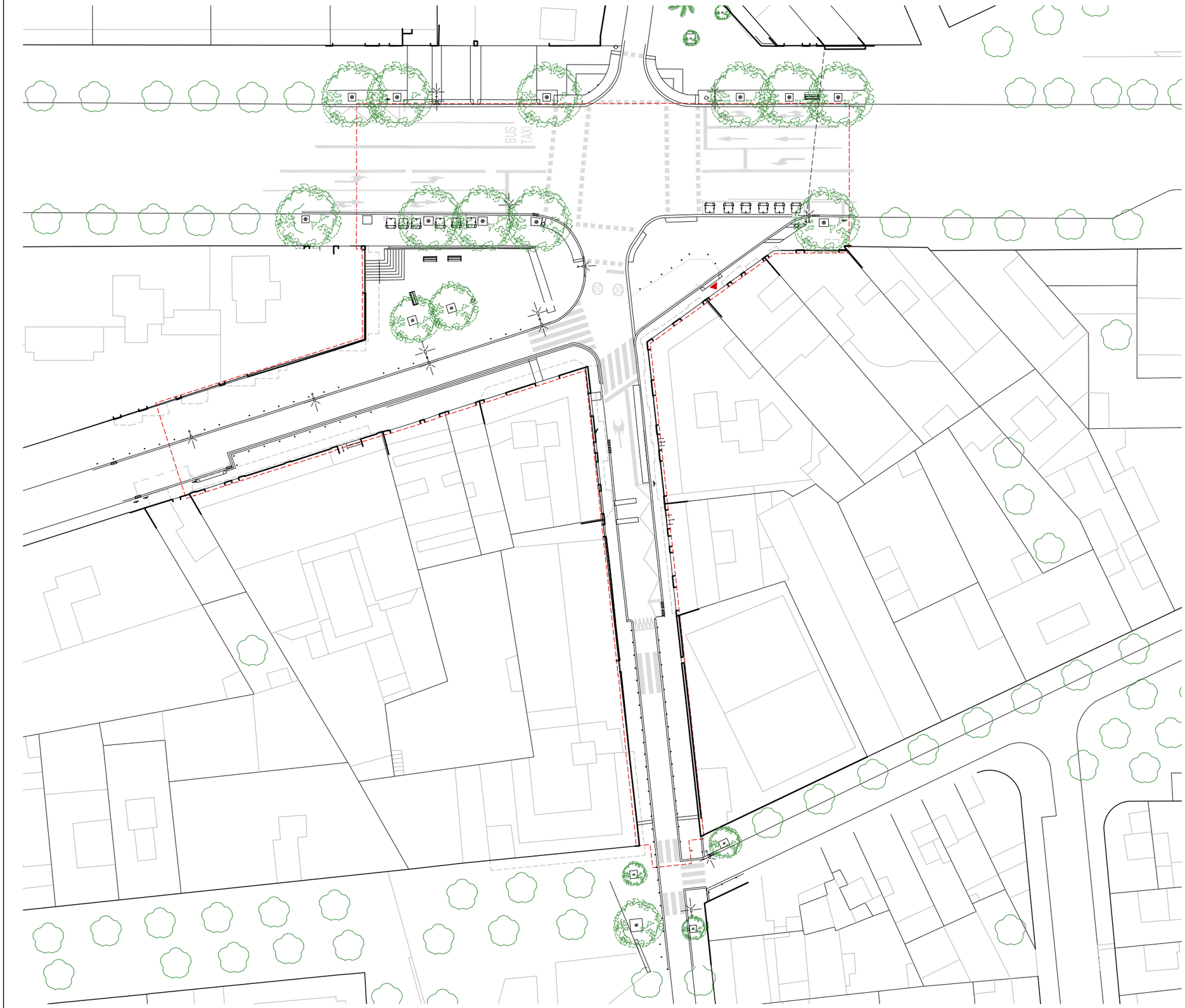
DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR – TRAM PREVI

NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM.
DESPATX-COLOR 100%.ctb	02BF00
NOM FITXER: 02BF00.dwg	FULL...0...DE...2...





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

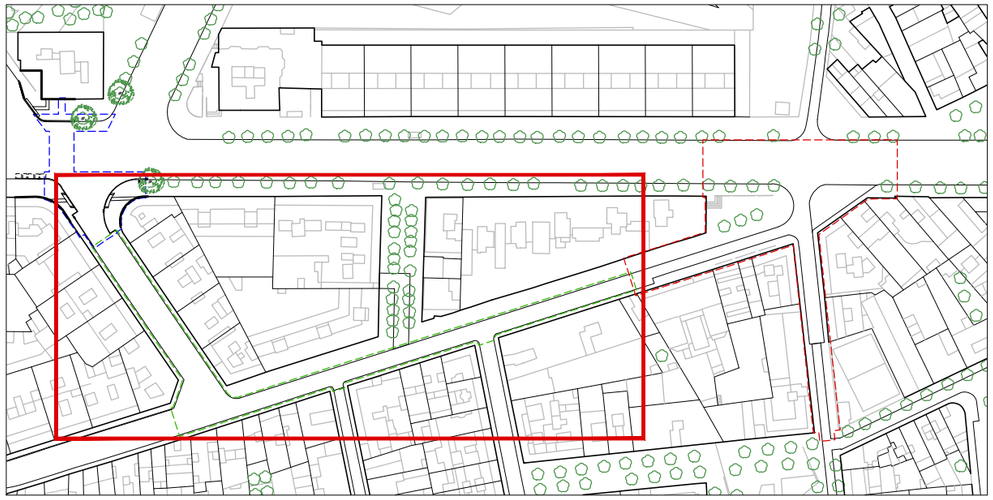
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
PLÀNOL NÚM. 02BF01
NOM FITXER: 02BF01.dwg
FULL 1 DE 2





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE–VILAPICINA

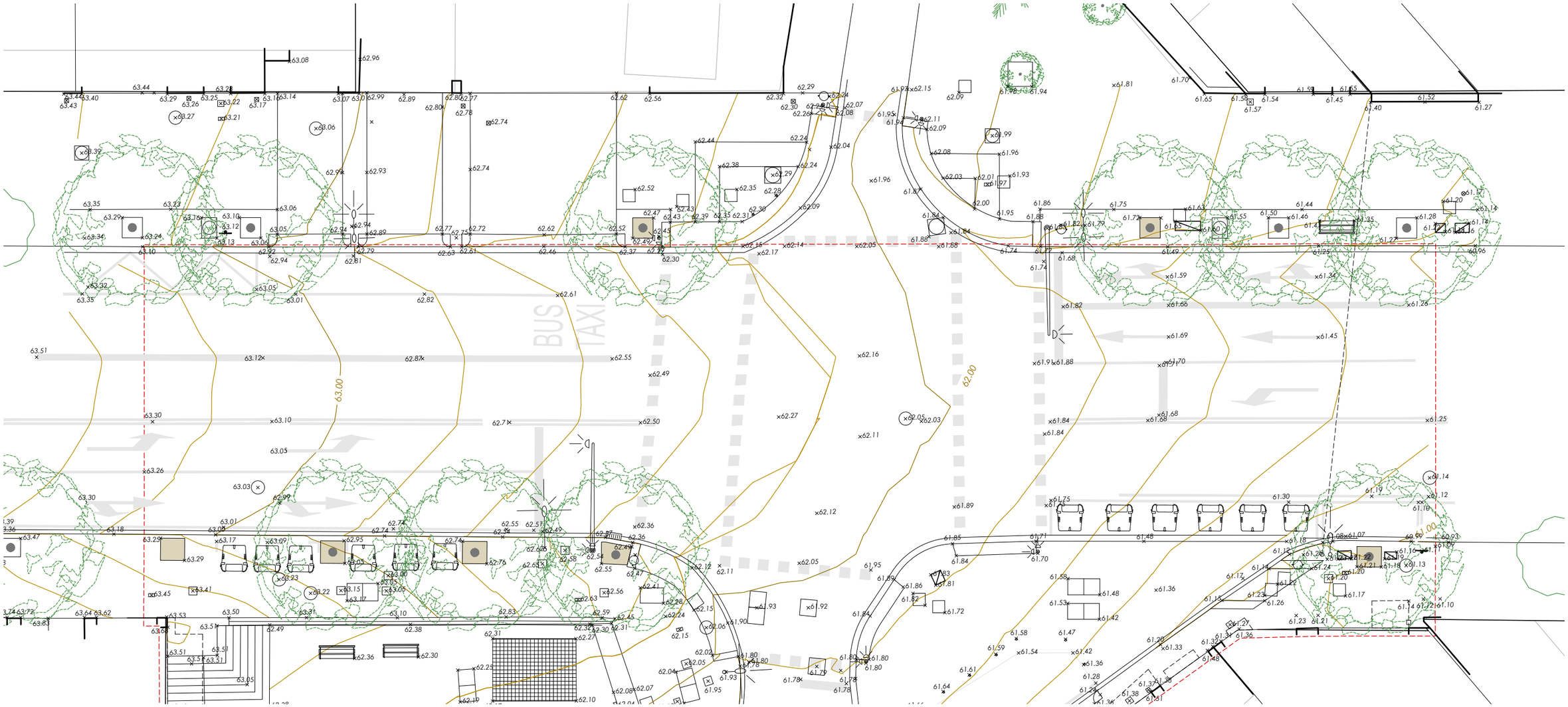
NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 02BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 02BF02

FULL 2 DE 2





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Girestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES

NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA DETALL – FULL 0

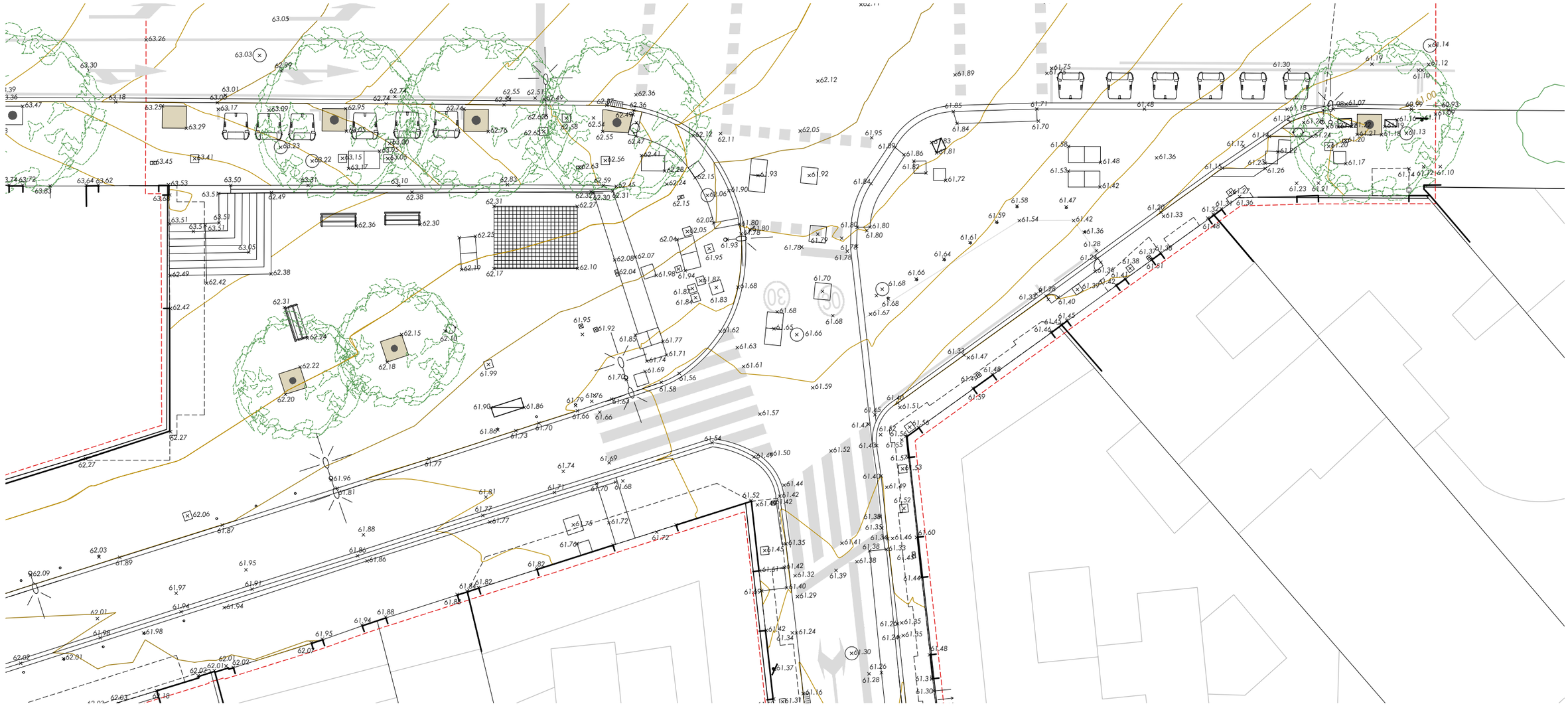
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 02CF00.dwg

PLÀNOL NÚM. 02CF00

FULL 0 DE 4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

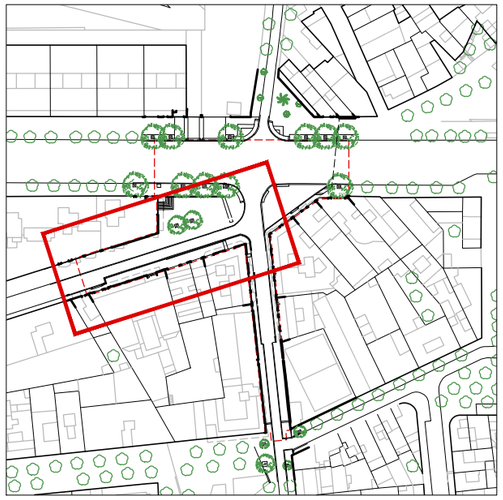
DATA:

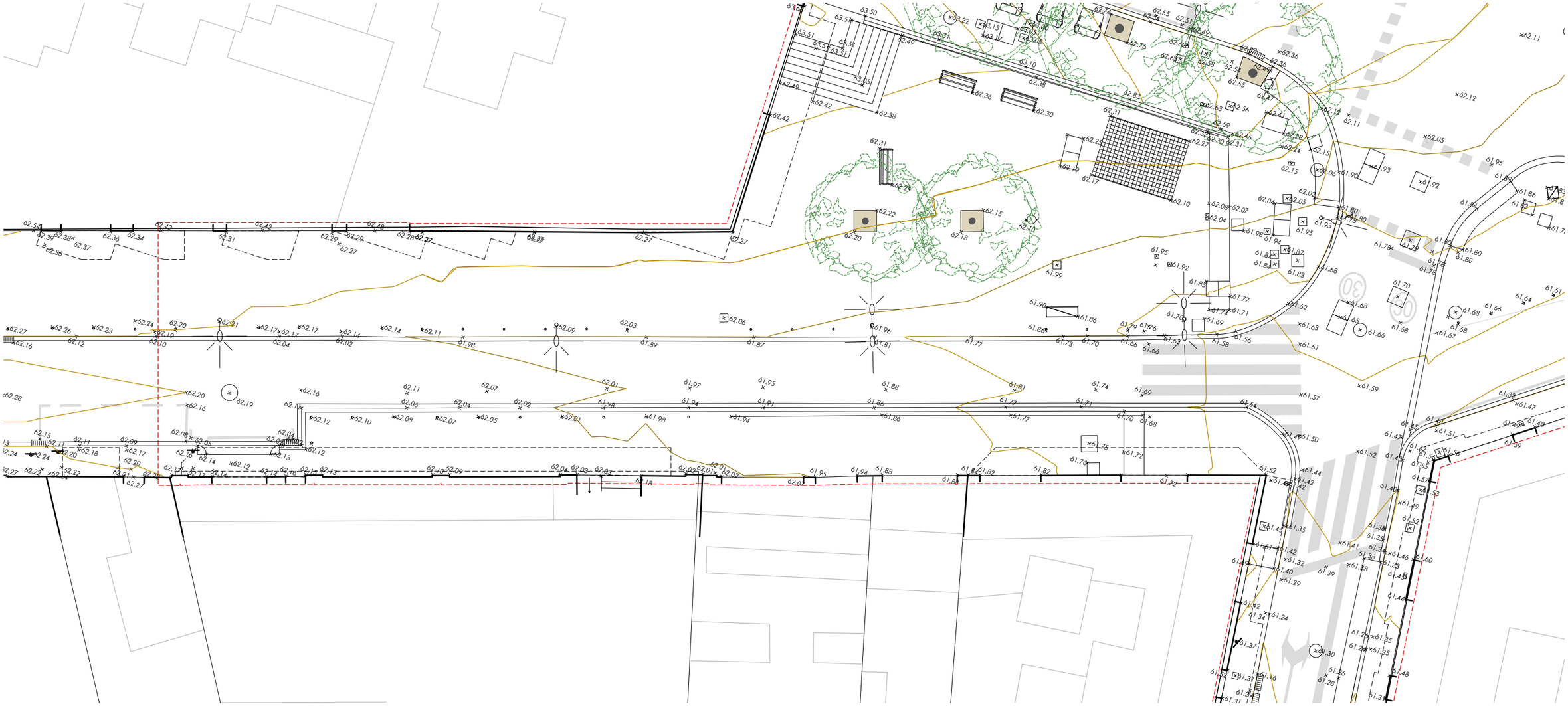
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM.
DESPATX-COLOR 100%.ctb	02CF01
NOM FITXER:	
02CF01.dwg	FULL.....1.....DE.....4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA DETALL – FULL 2

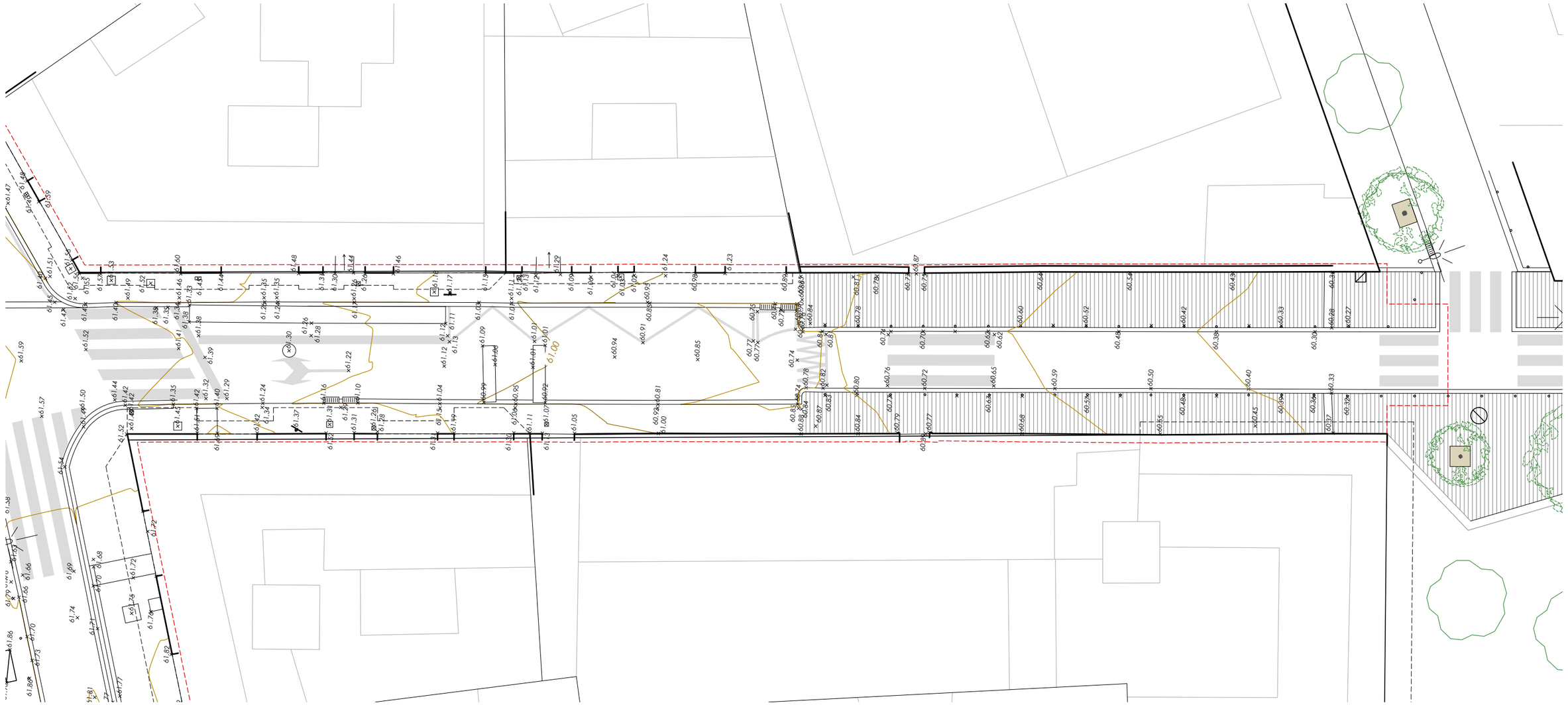
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 02CF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 02CF02

FULL 2 DE 4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100

ESCALA A3: 200

ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

02. ESTAT ACTUAL

GENERAL

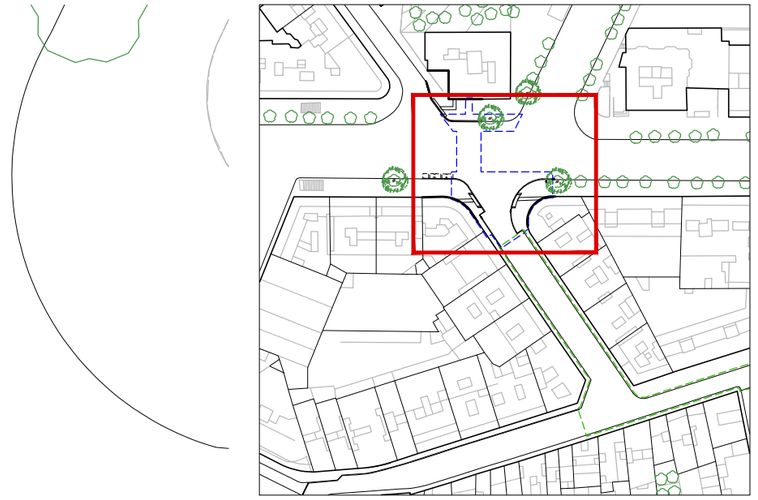
PLANTA DETALL – FULL 3

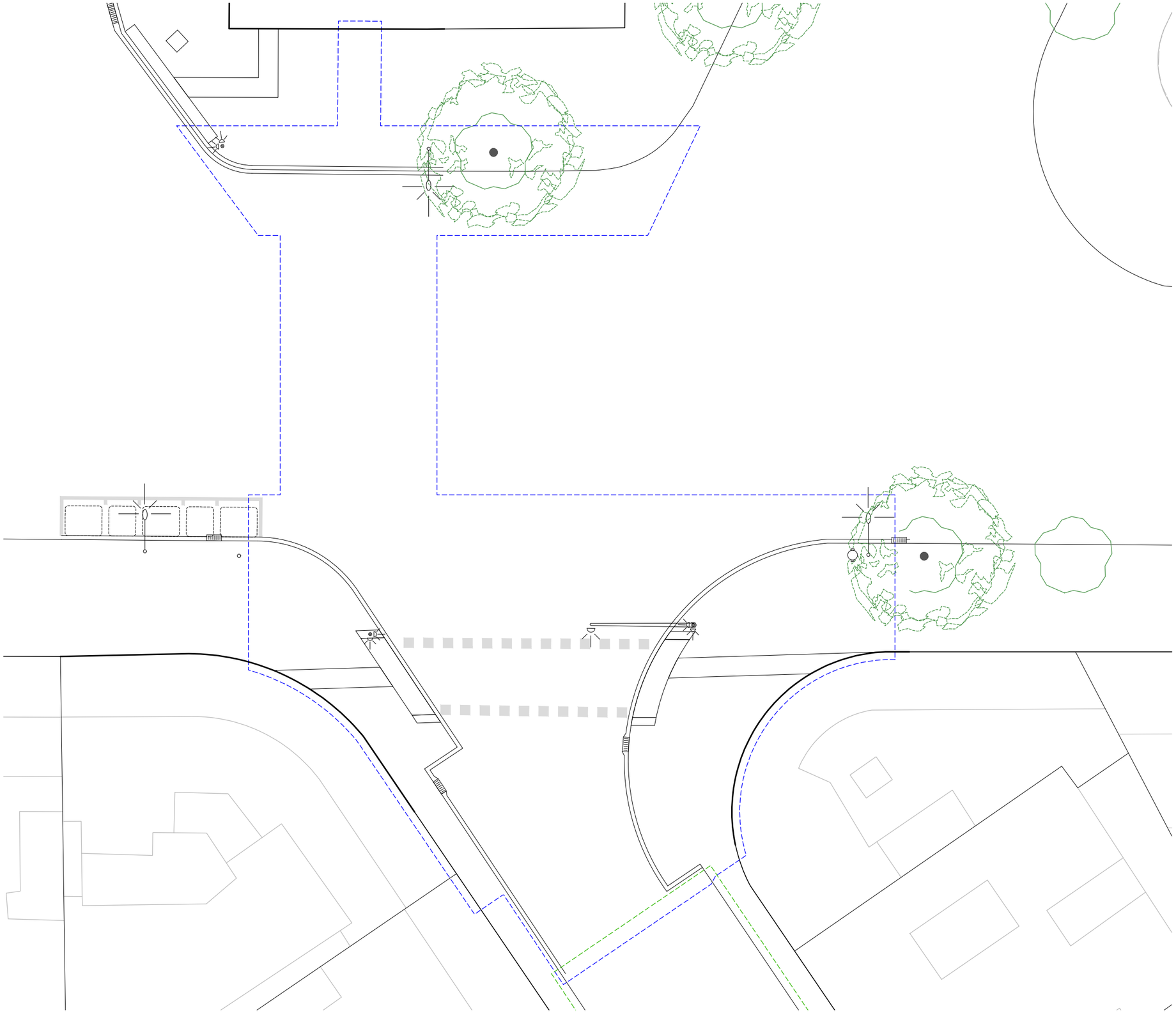
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 02CF03.dwg

PLÀNOL NÚM. 02CF03

FULL 3 DE 4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47

Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

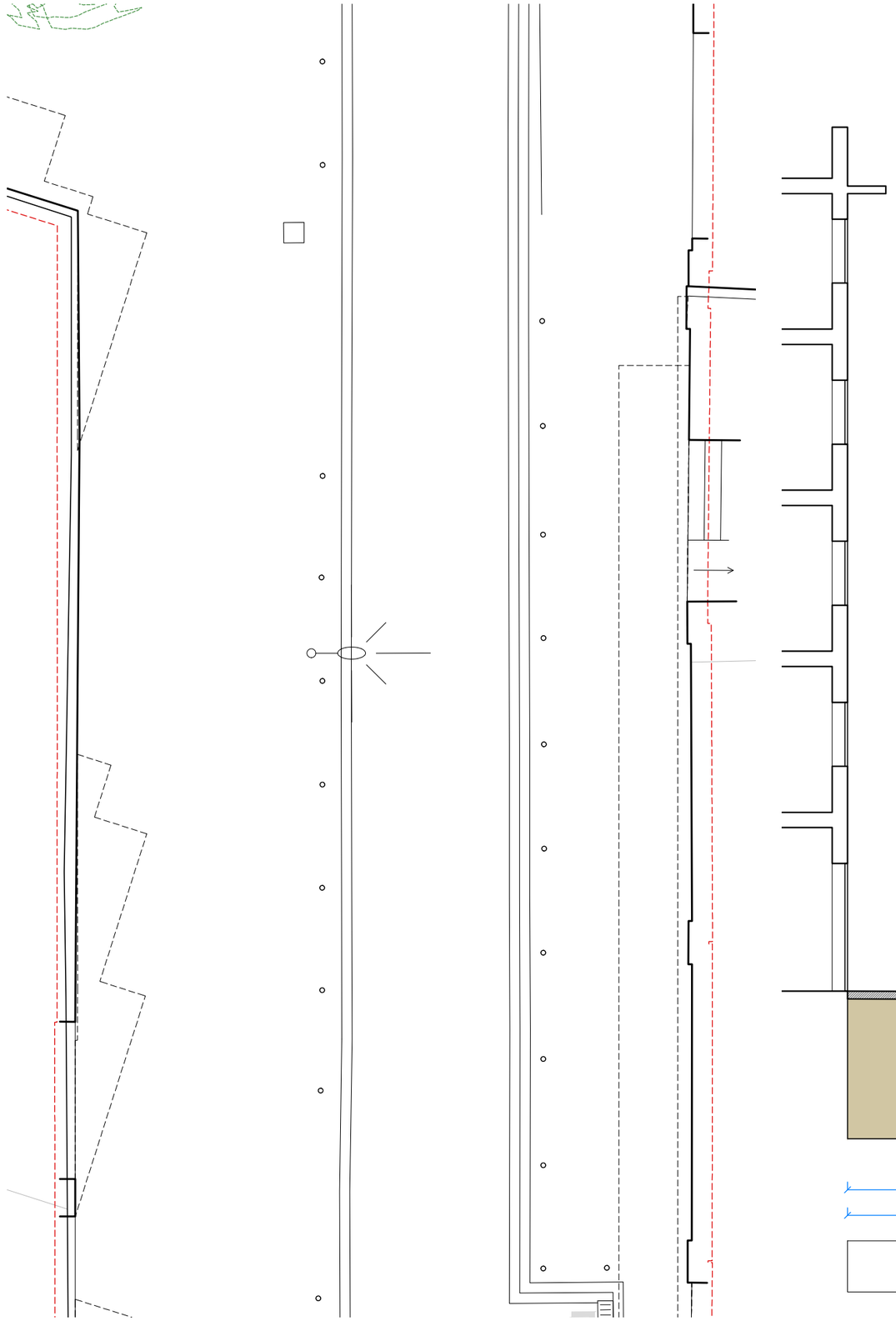
02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA DETALL – FULL 4

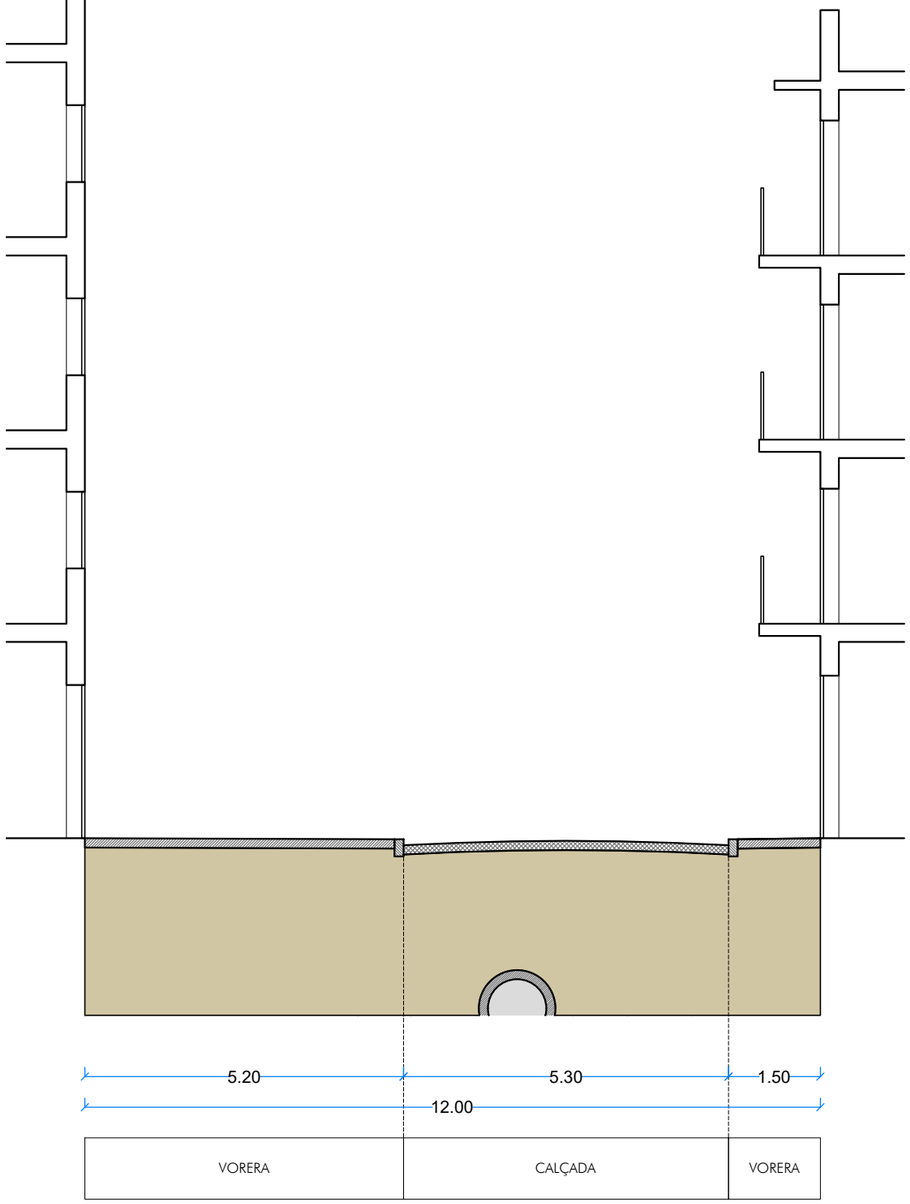
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

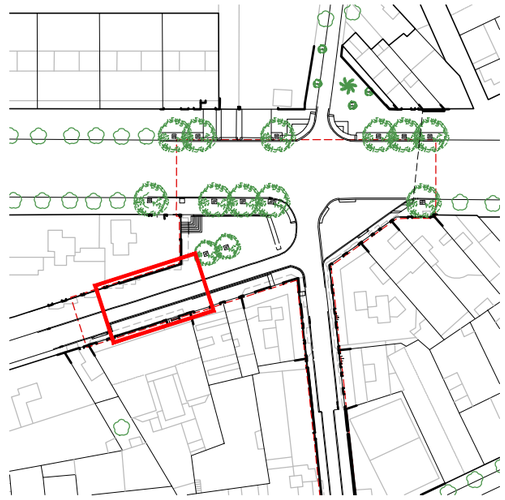
NOM FITXER: 02CF04.dwg

PLÀNOL NÚM. 02CF04

FULL 4 DE 4











Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

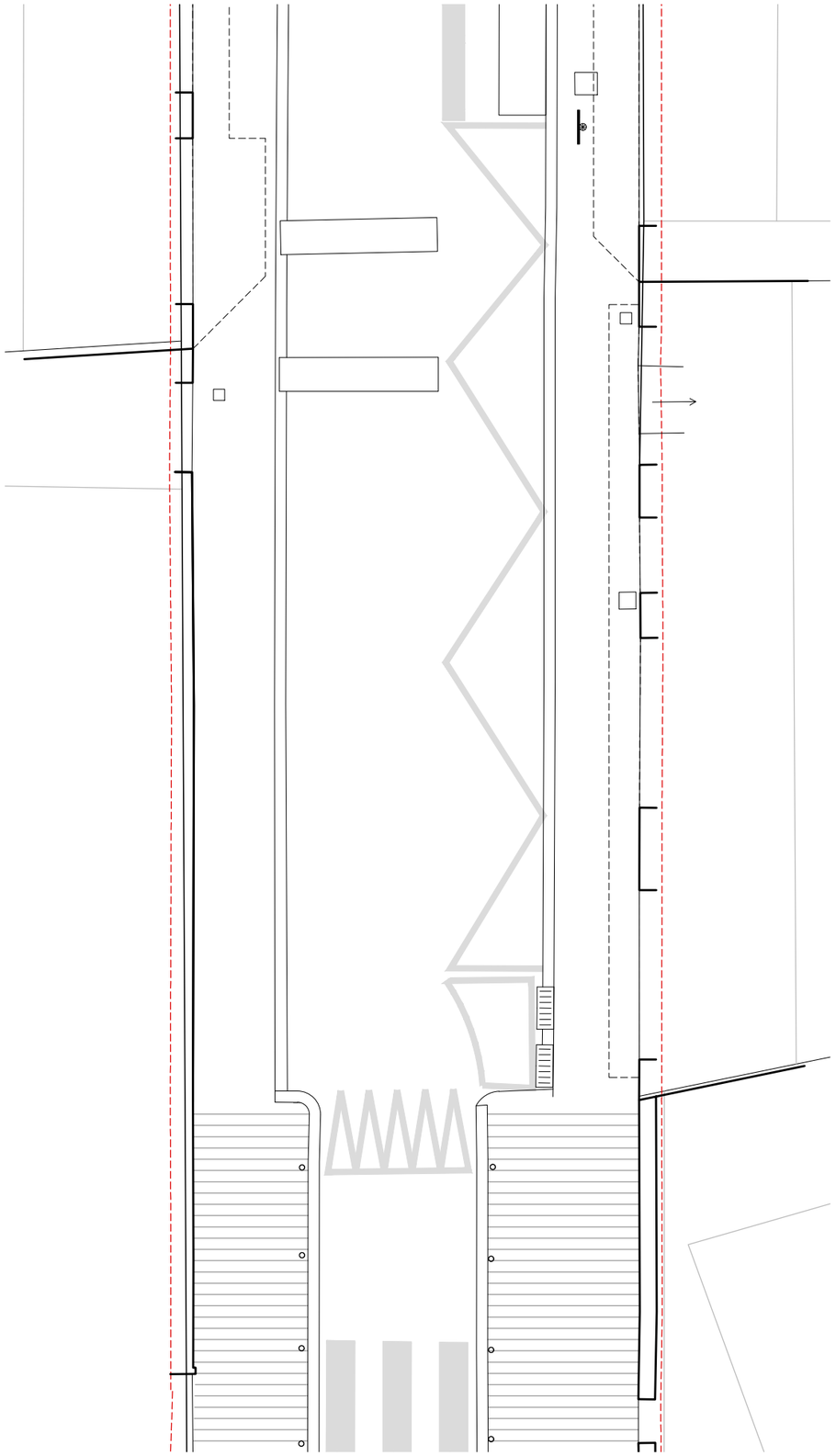
NOM DEL PLÀNOL:
02. ESTAT ACTUAL
AMBIT CARRERS
VILAPICINA

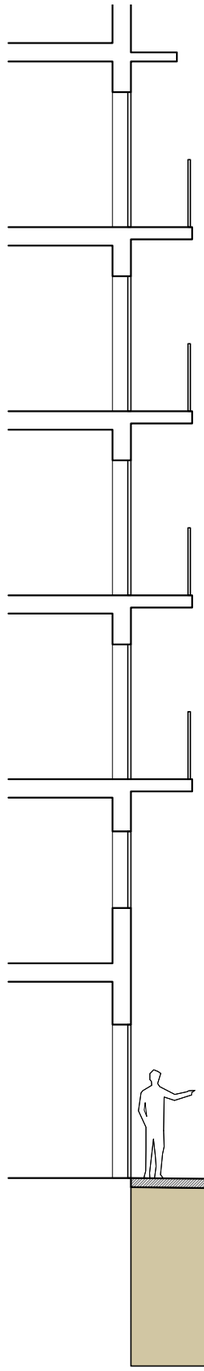
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

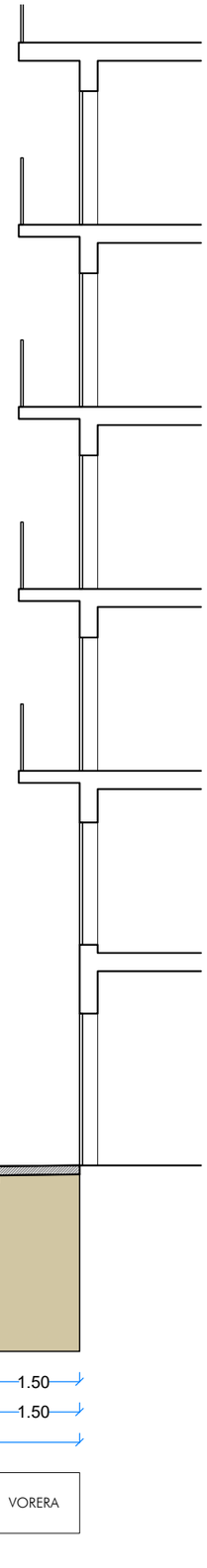
NOM FITXER:
02DF01.dwg

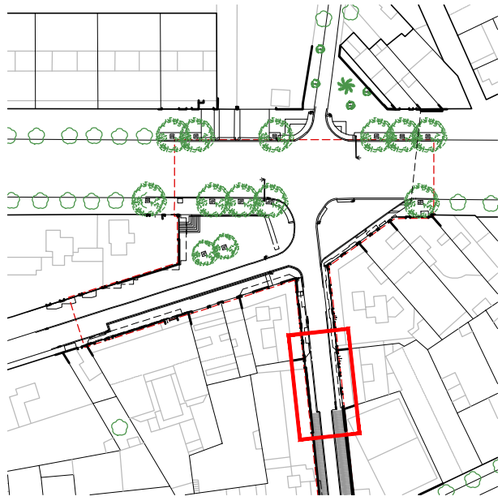
PLÀNOL NÚM.
02DF01

FULL 1 DE 3















Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRAFIQUES NORD

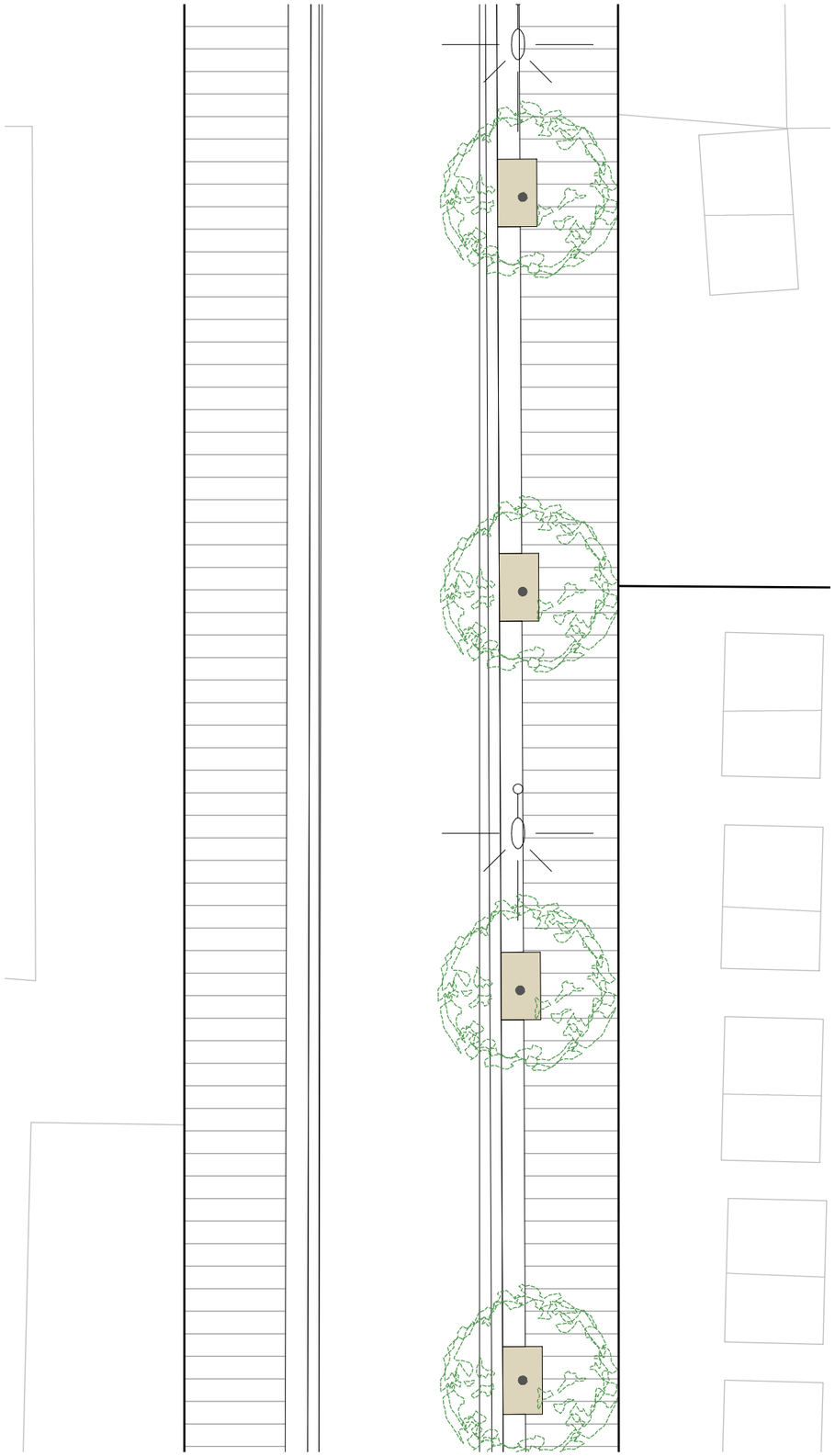
DATA:
DESEMBRE 2025

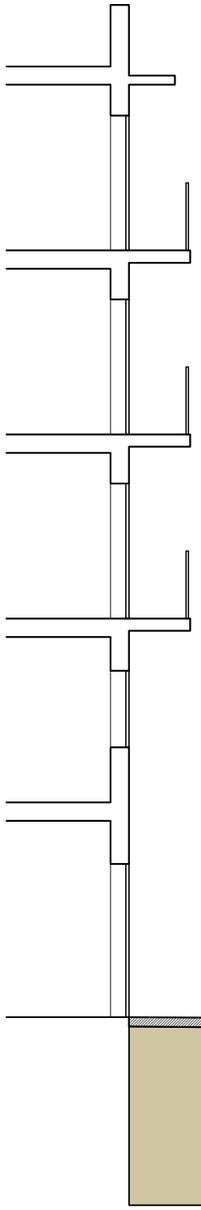
NOM DEL PLÀNOL:
02. ESTAT ACTUAL
AMBIT CARRERS
AMÍLCAR

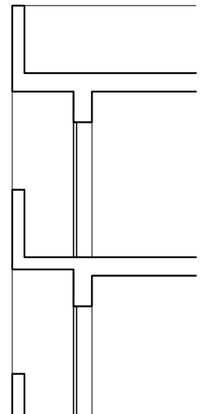
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 02DF02.dwg

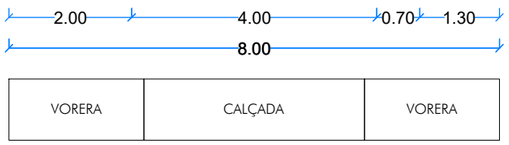
PLÀNOL NÚM. 02DF02

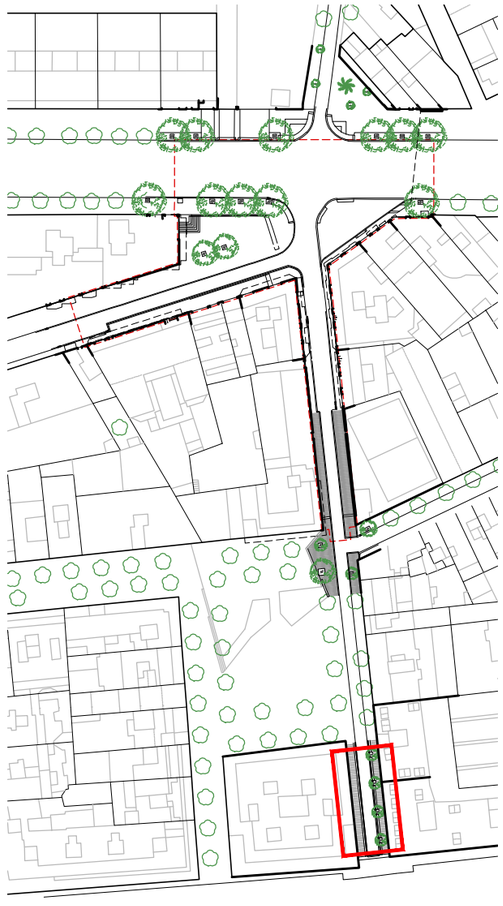
FULL 2 DE 3















Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
02. ESTAT ACTUAL
ÀMBIT CARRERS
AMÍLCAR – TRAM PREVI

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 02DF03.dwg

PLÀNOL NÚM. 02DF03

FULL 3 DE 3

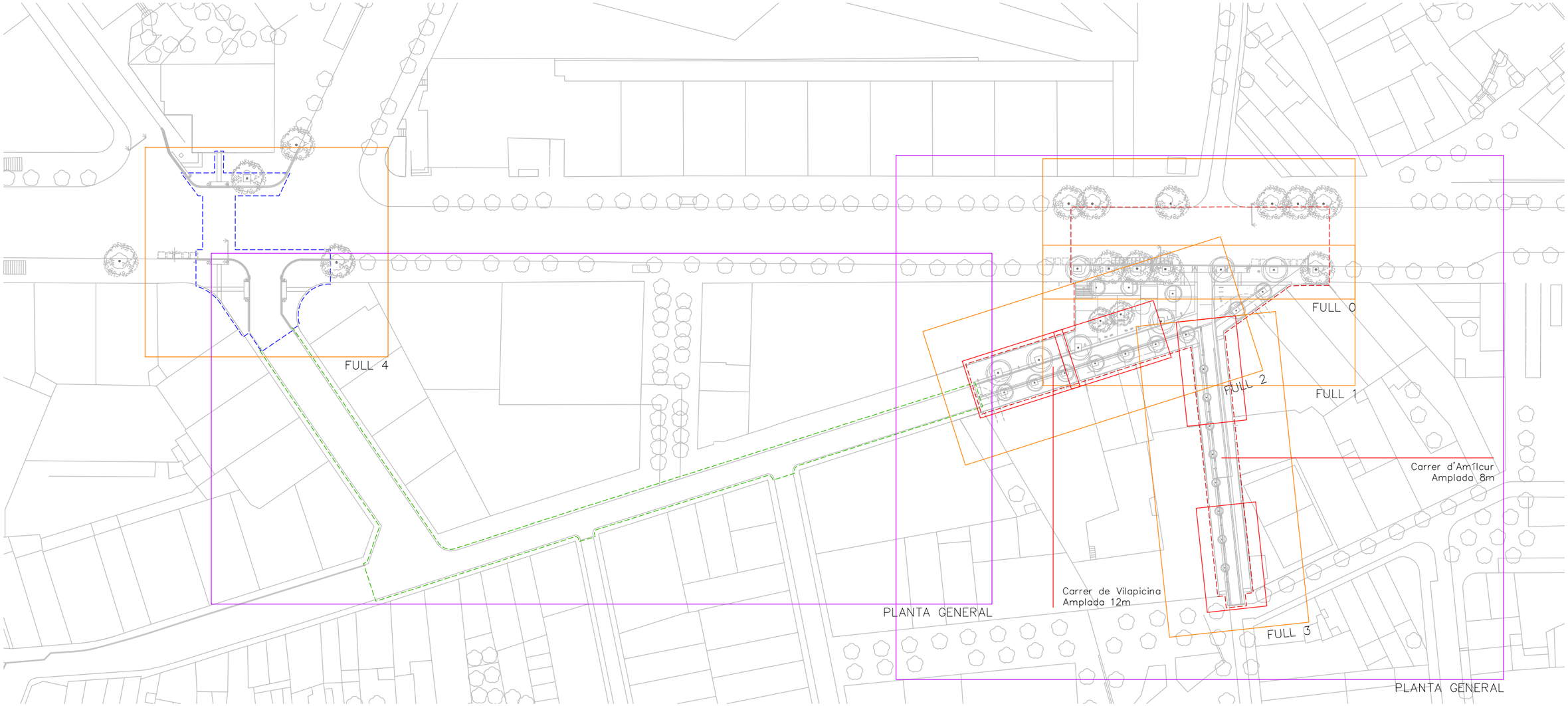
ÀMBITS DETALL

Sub-àmbits d'intervenció:

- Amílcar
- Teide
- Teide-Vilapicina

- Plantes generals (e: 1/500)
- Fulls detall (e: 1/200)
- Plantes tipus (e: 1/100)

SUPERFÍCIES - TOTAL		
	Superfície	%
SUB-ÀMBIT AMÍLCAR	2.736,22 m²	56,08 %
SUB-ÀMBIT TEIDE	633,62 m²	12,99 %
SUB-ÀMBIT TEIDE-VILAPICINA	1.509,69 m²	30,94 %
TOTAL	4.879,53 m²	100 %



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 - ACT24-00182)

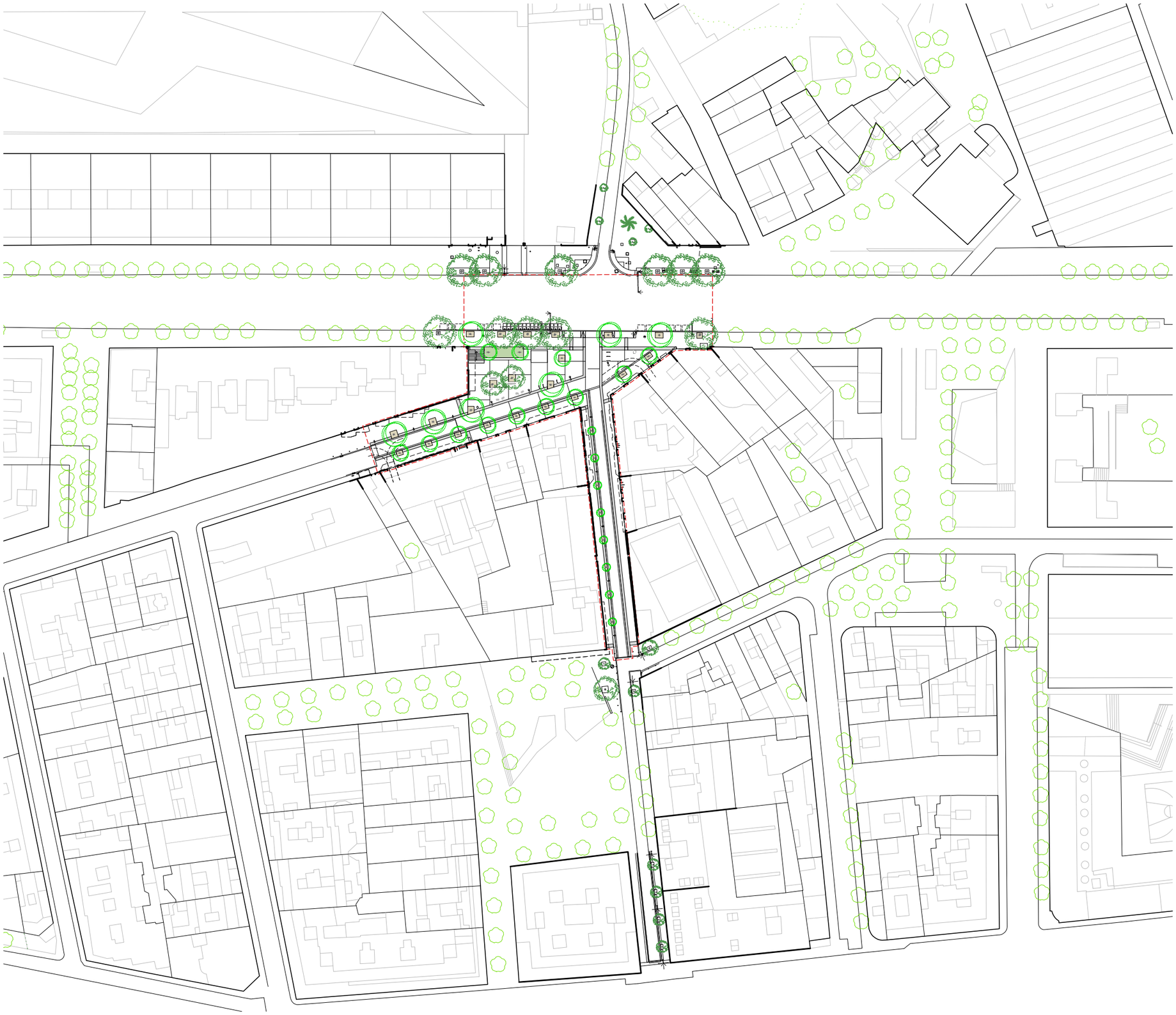
ESCALES
ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1000
ORIGINALS: A1
0 5 10 20m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
GENERAL
ÀMBITS DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 03AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 03AF01
FULL 1 DE 1



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1000
ORIGINALS: A1

0 5 10 20m

GRÀFIQUES NORD

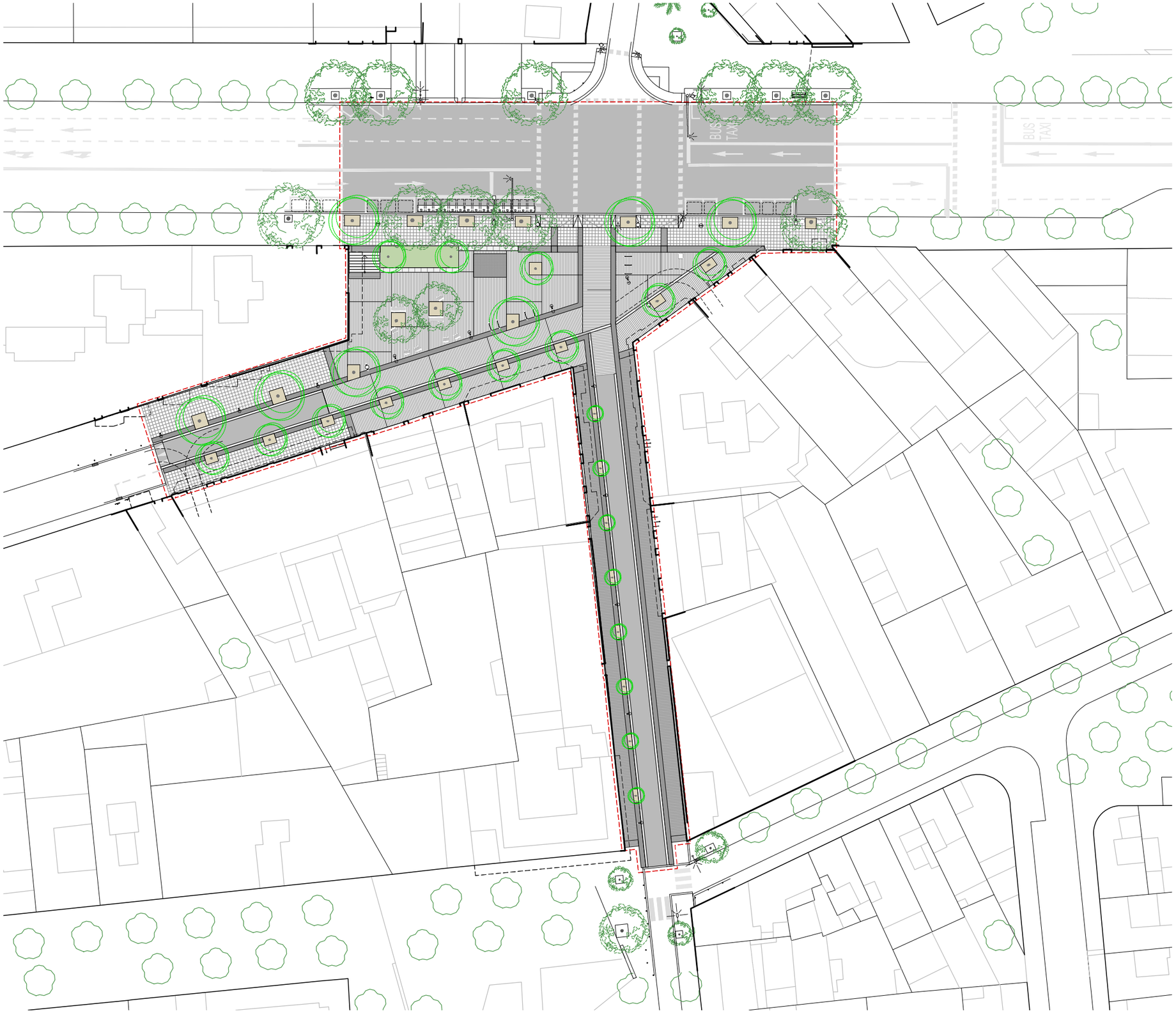
DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

03. PROPOSTA
GENERAL
PLANTA GENERAL – TRAM PREVI

NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM.
DESPATX–COLOR 100%.ctb	03BF00
NOM FITXER: 03BF00.dwg	FULL.....DE..... 1





SUPERFÍCIES – SUB-ÀMBIT AMÍLCAR

	Superfície	%
CARRER D'AMÍLCAR	**509,35 m²**	**18,62 %**
VIALS	**509,35 m²**	18,62 %
Plataforma única (compartida)	196,18 m²	7,17 %
Pavimentació dura	196,18 m²	7,17 %
Plataforma única (exclussiu vianants)	313,18 m²	11,45 %
Pavimentació dura	304,54 m²	11,13 %
Escocell	8,64 m²	0,32 %
CARRER DE VILAPICINA	**320,63 m²**	**11,72 %**
VIALS	**320,63 m²**	11,72 %
Plataforma única (compartida)	93,10 m²	3,40 %
Pavimentació dura	93,10 m²	3,40 %
Plataforma única (exclussiu vianants)	227,53 m²	8,32 %
Pavimentació dura	215,29 m²	7,87 %
Escocell	12,24 m²	0,45 %
PLACETA CRUÏLLA	**774,30 m²**	**28,30 %**
ESPAIS LLIURES	**451,91 m²**	16,52 %
Places	451,91 m²	16,52 %
Pavimentació dura	389,78 m²	14,25 %
Escocell	13,62 m²	0,50 %
Jardinera elevada	38,16 m²	1,39 %
Escales	10,36 m²	0,38 %
VIALS	**322,39 m²**	11,78 %
Plataforma única (compartida)	151,54 m²	5,54 %
Pavimentació dura	151,54 m²	5,54 %
Plataforma única (exclussiu vianants)	170,84 m²	6,24 %
Pavimentació dura	158,84 m²	5,81 %
Escocell	12,00 m²	0,44 %
PASSEIG DE FABRA I PUIG	**1.131,93 m²**	**41,37 %**
VIALS	**1.131,93 m²**	41,37 %
Vorera	254,92 m²	9,32 %
Pavimentació dura	236,16 m²	8,63 %
Escocell	18,76 m²	0,69 %
Calçada	877,02 m²	32,05 %
Pavimentació dura	877,02 m²	32,05 %
TOTAL	**2.736,22 m²**	**100 %**

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

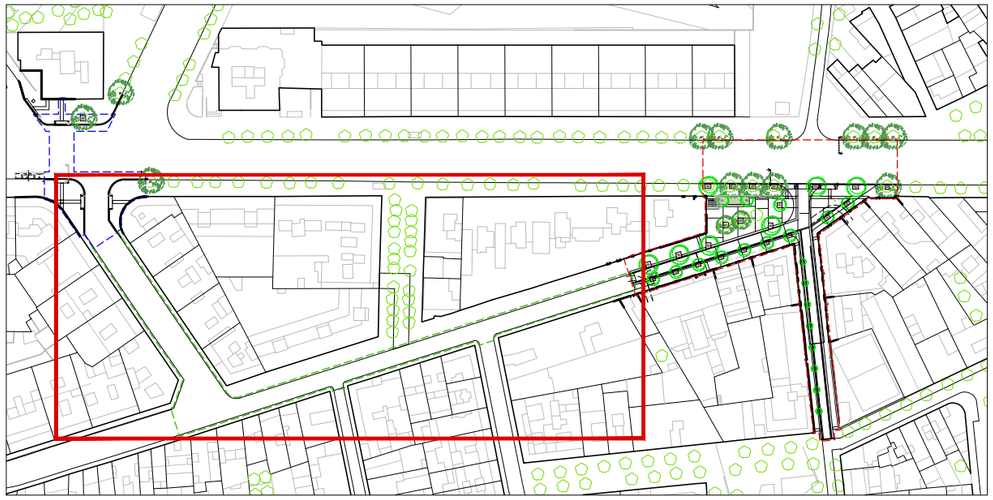
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA GENERAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 03BF01.dwg
PLÀNOL NÚM. 03BF01
FULL 1 DE 2



SUPERFÍCIES – SUB-ÀMBIT TEIDE-VILAPICINA		
	Superfície	%
PASSEIG DE FABRA I PUIG	1.509,69 m²	100,00 %
VIALS	1.509,69 m²	100,00 %
Calçada	1.509,69 m²	100,00 %
Pavimentació dura	1.509,69 m²	100,00 %
TOTAL	1.509,69 m²	100 %



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
GENERAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE-VILAPICINA

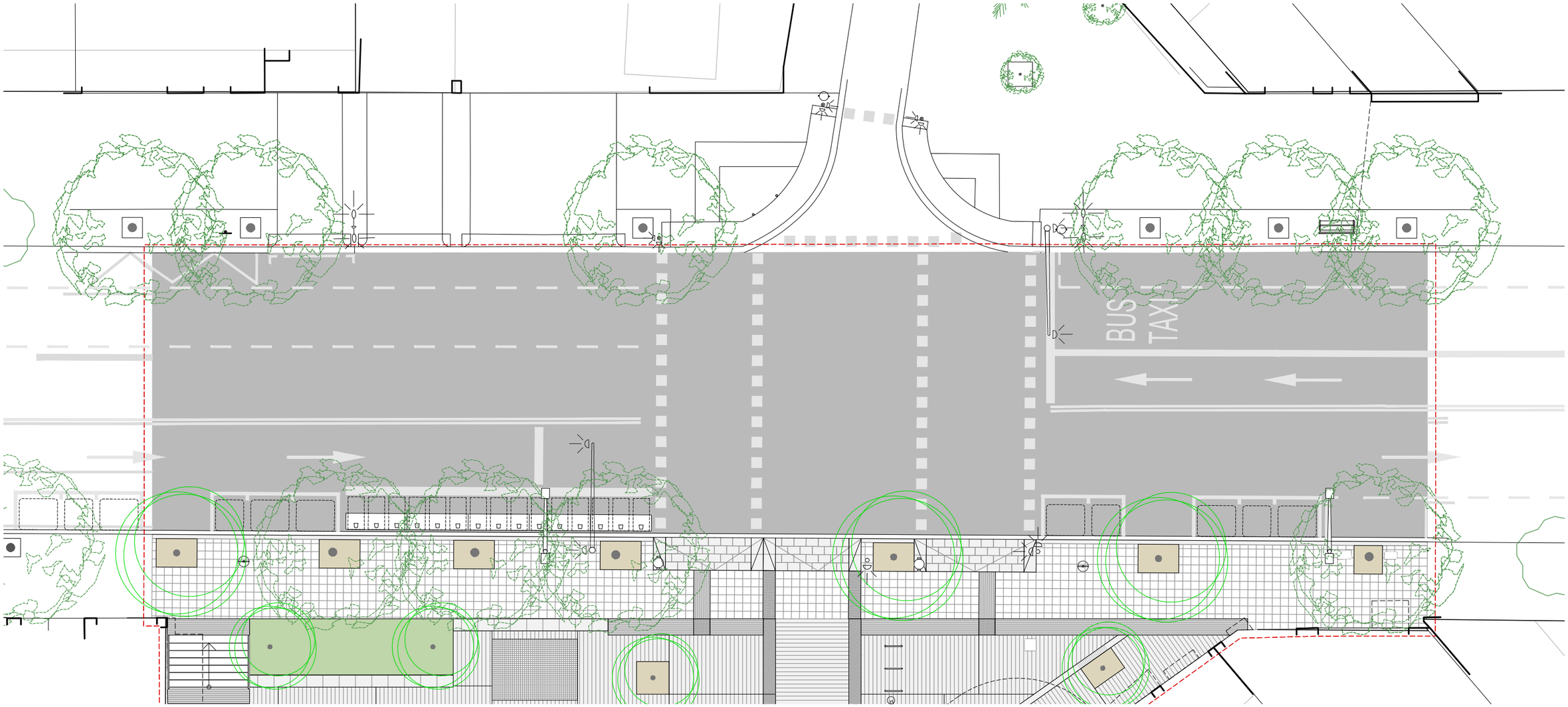
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM.
03BF02

NOM FITXER:
03BF02.dwg

FULL 2 DE 2





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

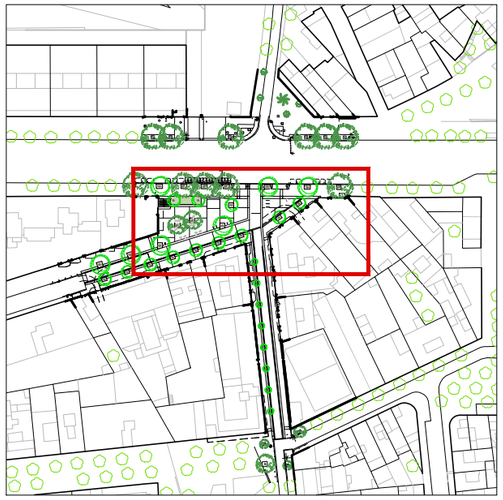
DATA:

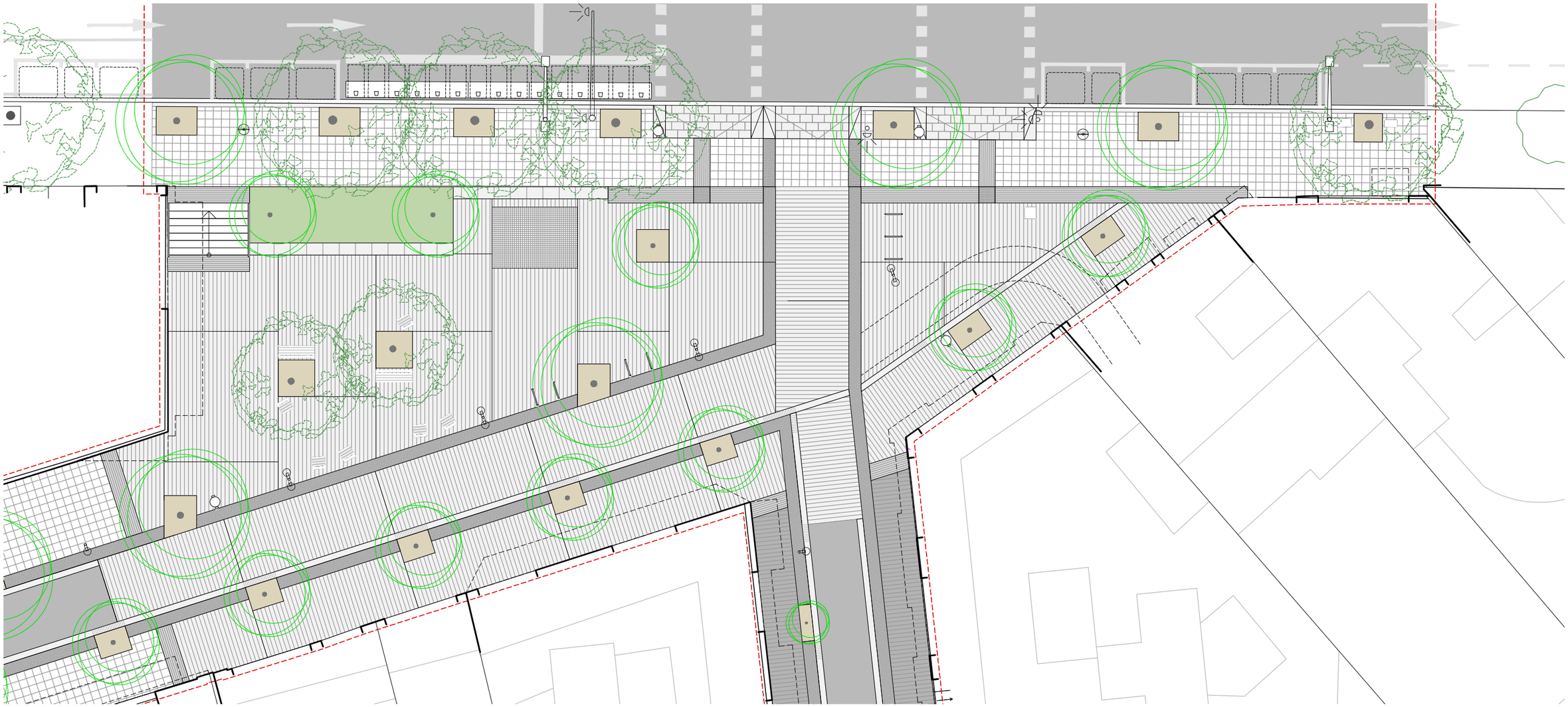
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
GENERAL
PLANTA DETALL – FULL 0

NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM.
DESPATX–COLOR 100%.ctb	03CF00
NOM FITXER:	
03CF00.dwg	FULL.....0.....DE.....4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

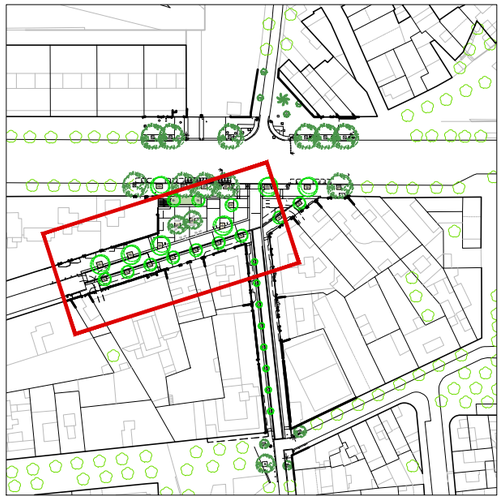
DATA:

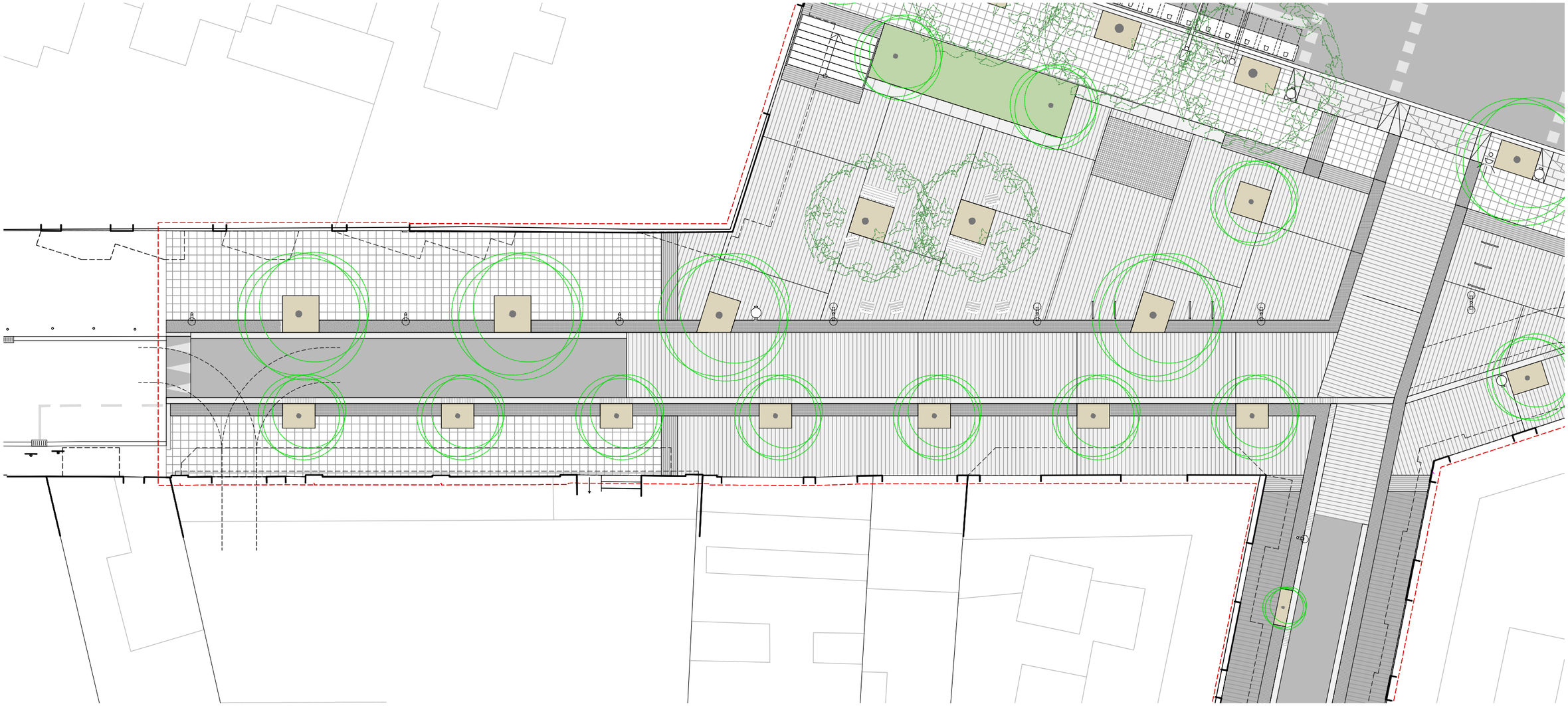
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM.
DESPATX-COLOR 100%.ctb	03CF01
NOM FITXER:	FULL 1 DE 4
03CF01.dwg	





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47

Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRAFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

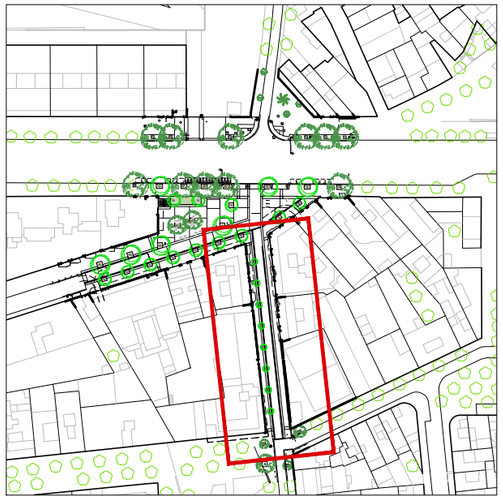
02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA DETALL – FULL 2

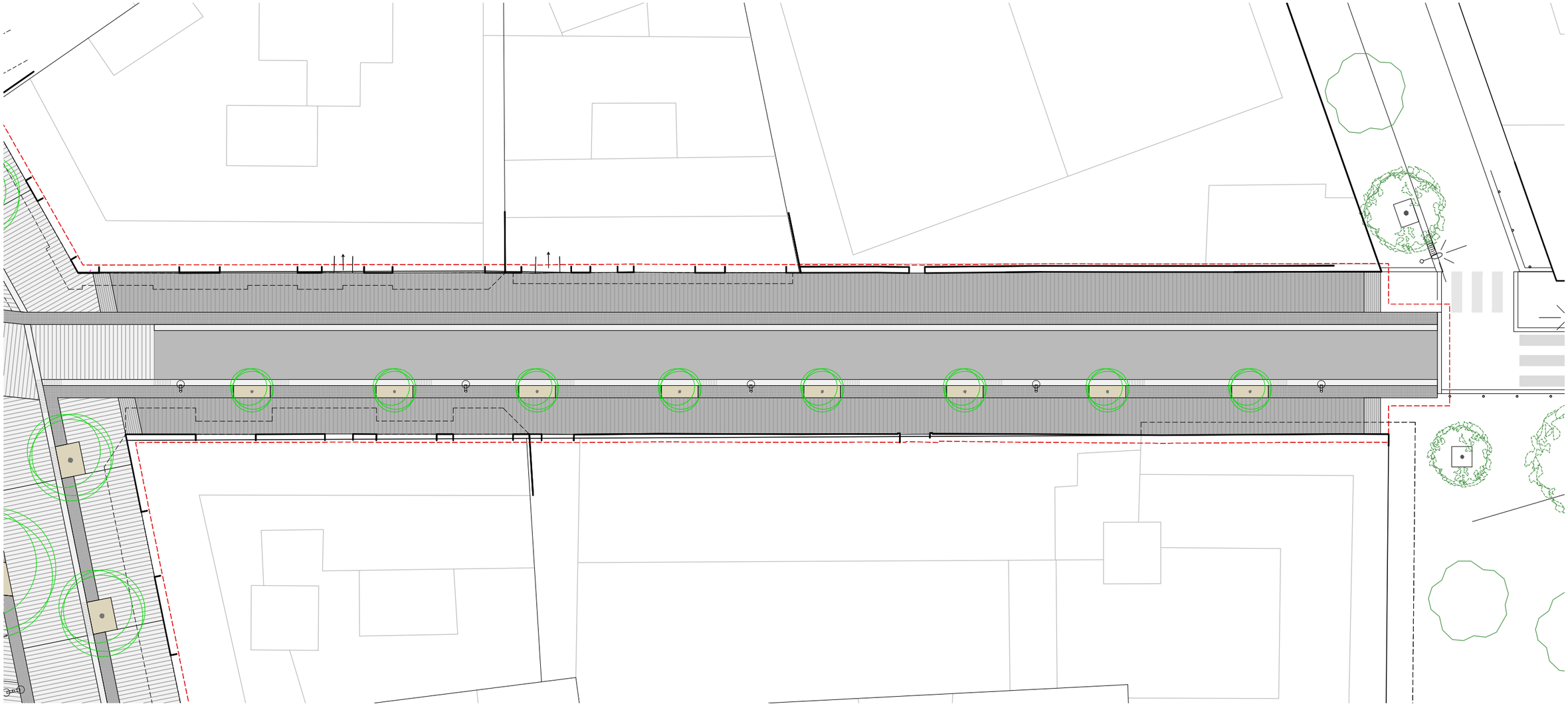
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 03CF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 03CF02

FULL 2 DE 4





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRAFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

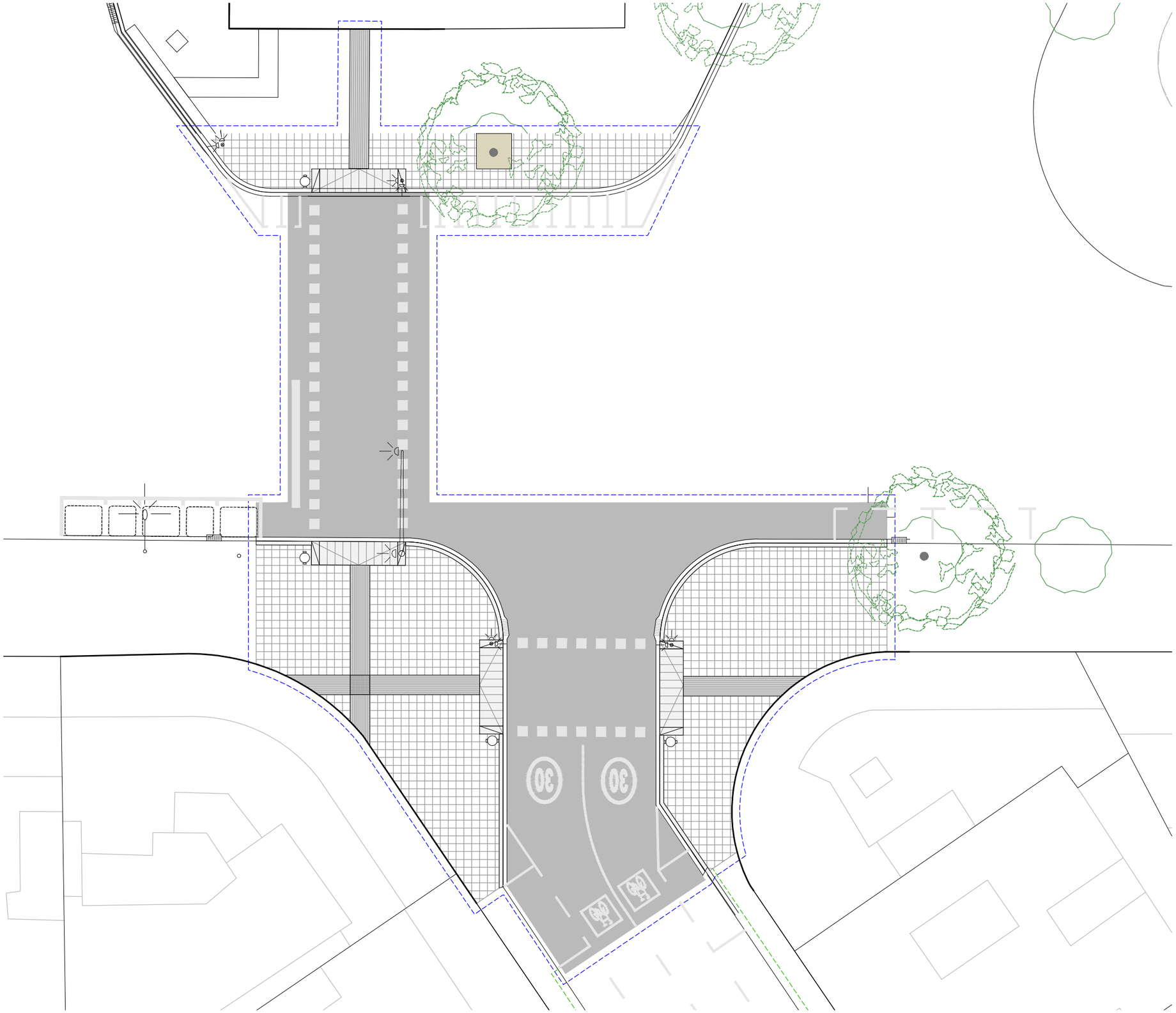
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
GENERAL
PLANTA DETALL – FULL 3

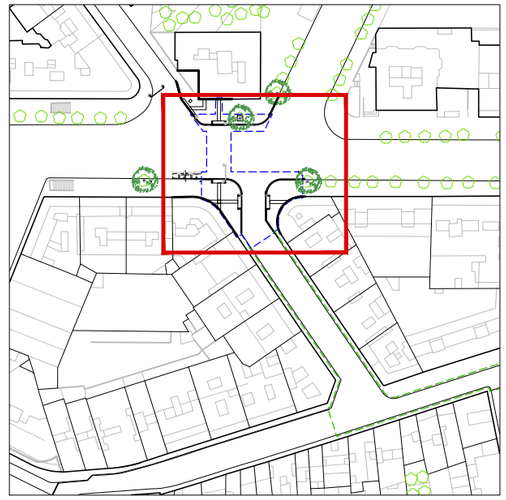
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM. 03CF03

NOM FITXER: 03CF03.dwg

FULL 3 DE 4





SUPERFÍCIES – SUB–ÀMBIT TEIDE		
	Superfície	%
CRUÏLLA TEIDE – FABRA I PUIG	633,62 m²	100,00 %
VIALS	633,62 m²	100,00 %
Vorera	274,19 m²	43,27 %
Pavimentació dura	274,19 m²	43,27 %
Calçada	359,43 m²	56,73 %
Pavimentació dura	359,43 m²	56,73 %
TOTAL	633,62 m²	100 %

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

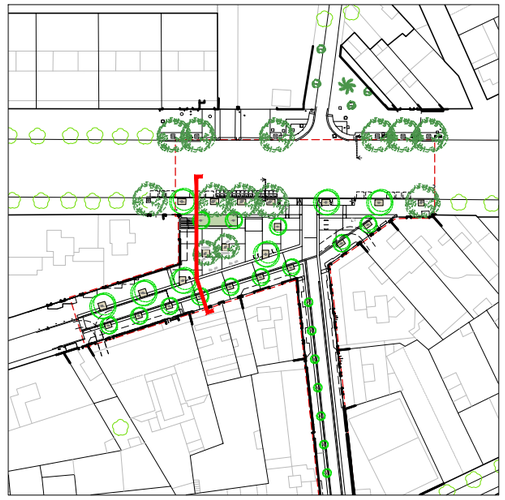
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

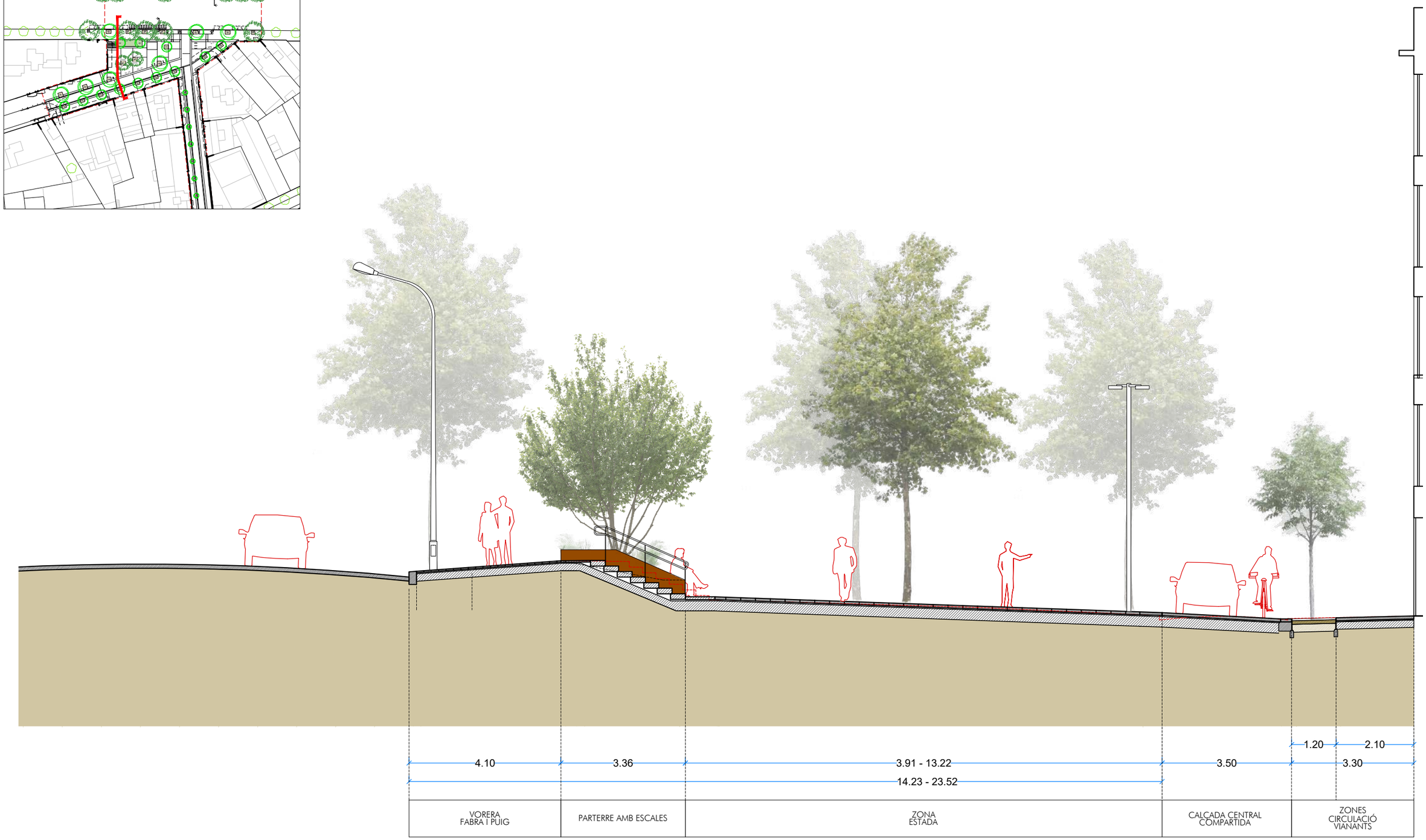
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
GENERAL
PLANTA DETALL – FULL 4

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 03CF04.dwg
PLÀNOL NÚM. 03CF04
FULL 9 DE 9





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

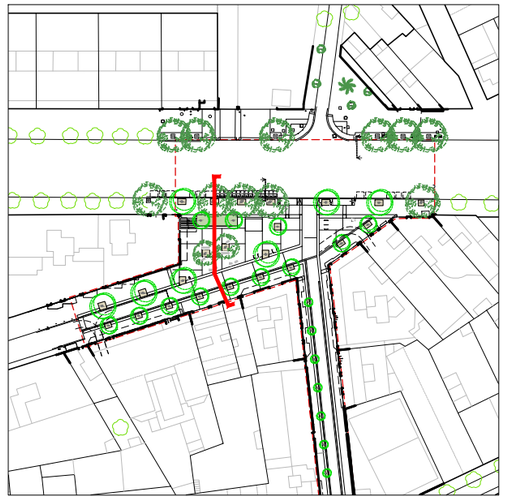
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

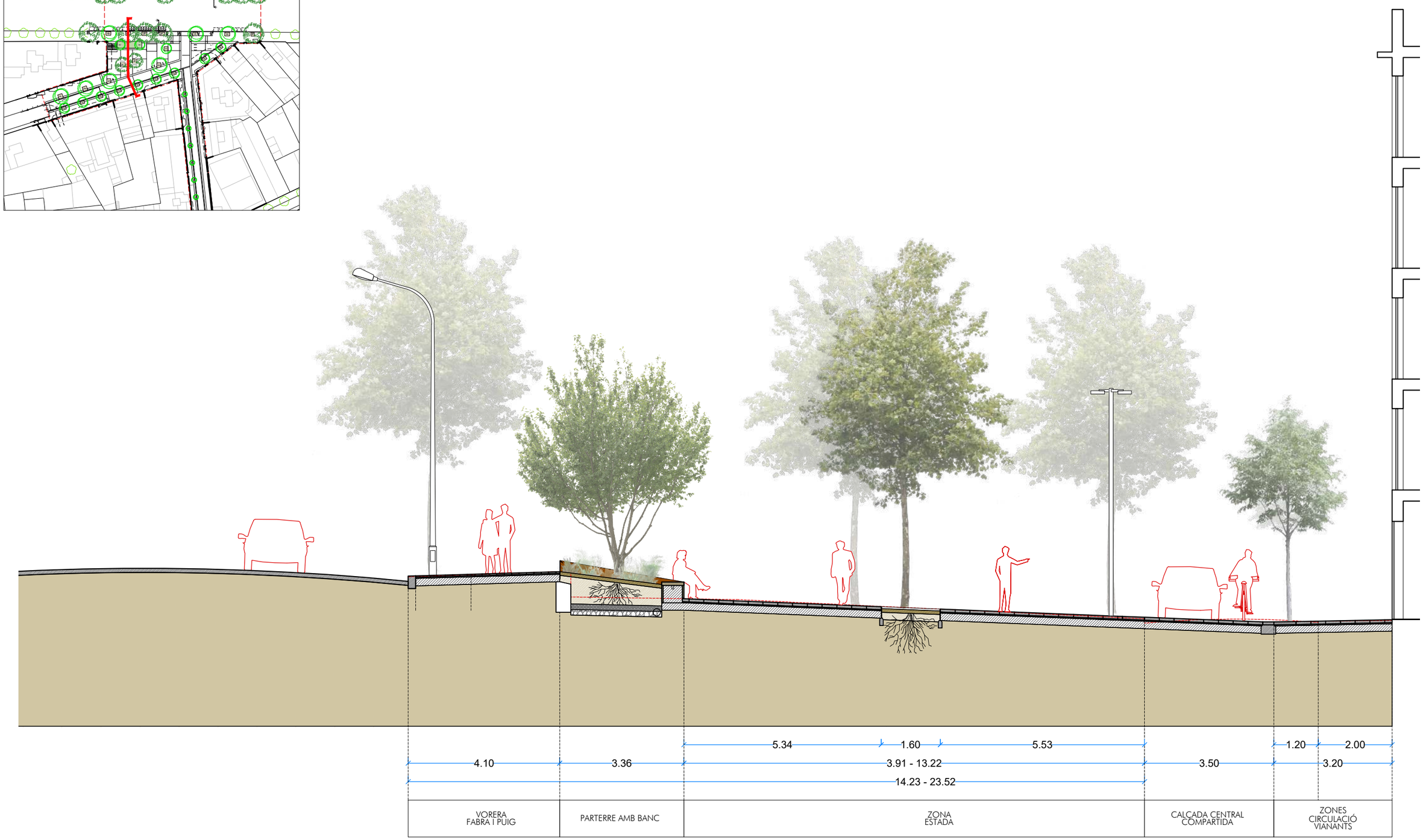
ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
ÀMBIT PLAÇA
SECCIÓ TRANSVERSAL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 03DF01.dwg
PLÀNOL NÚM. 03DF01
FULL.....1.....DE.....6





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

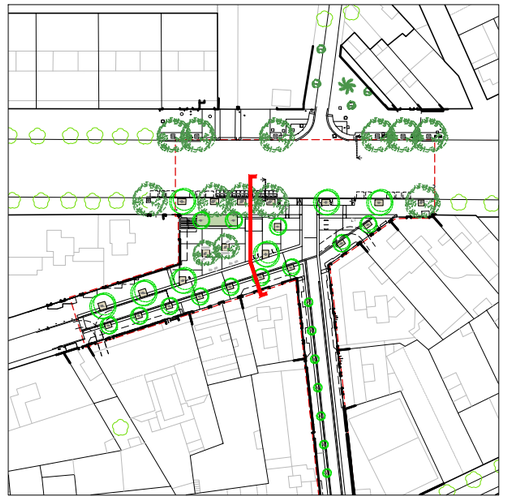
DATA:
DESEMBRE 2025

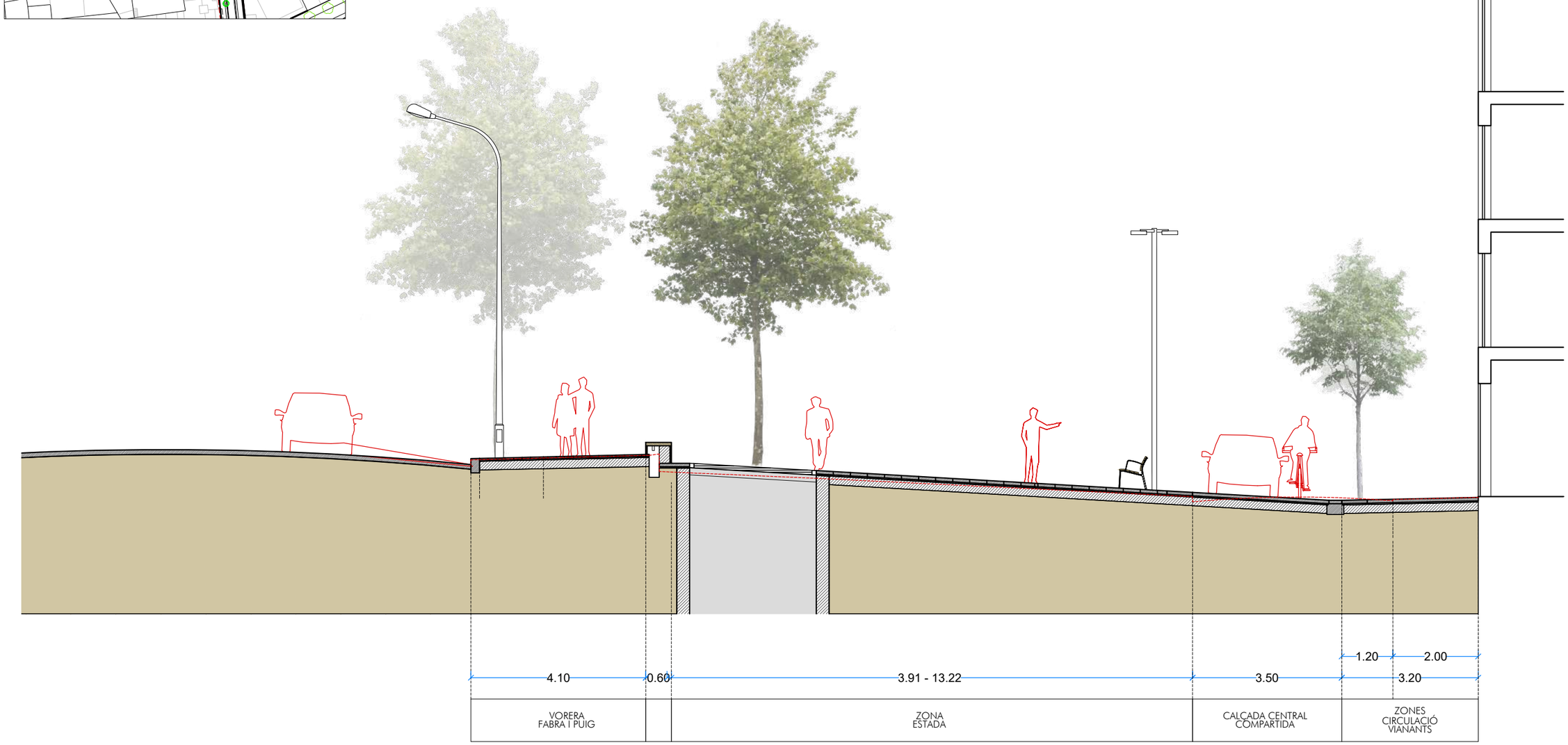
NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
ÀMBIT PLAÇA
SECCIÓ TRANSVERSAL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 03DF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 03DF02

FULL 2 DE 6





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES
NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

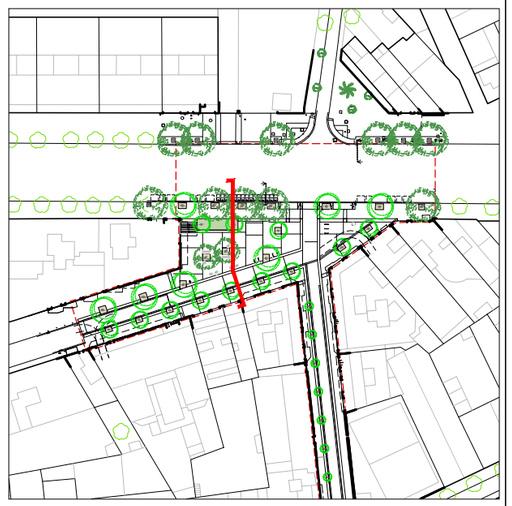
NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
ÀMBIT PLAÇA
SECCIÓ TRANSVERSAL 3

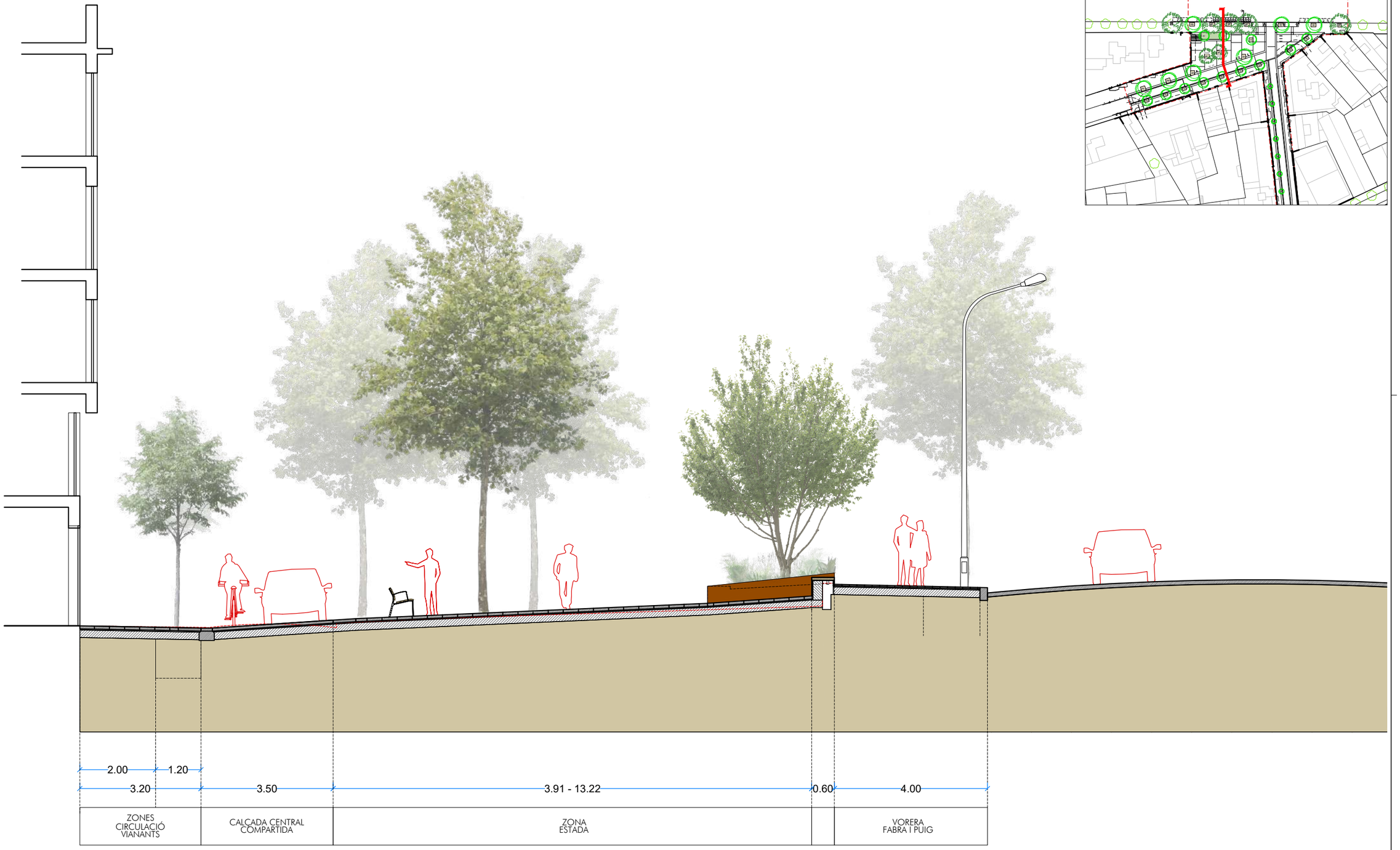
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
03DF03.dwg

PLÀNOL NÚM.
03DF03

FULL.....DE.....
3 6





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1

0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

DATA: DESEMBRE 2025

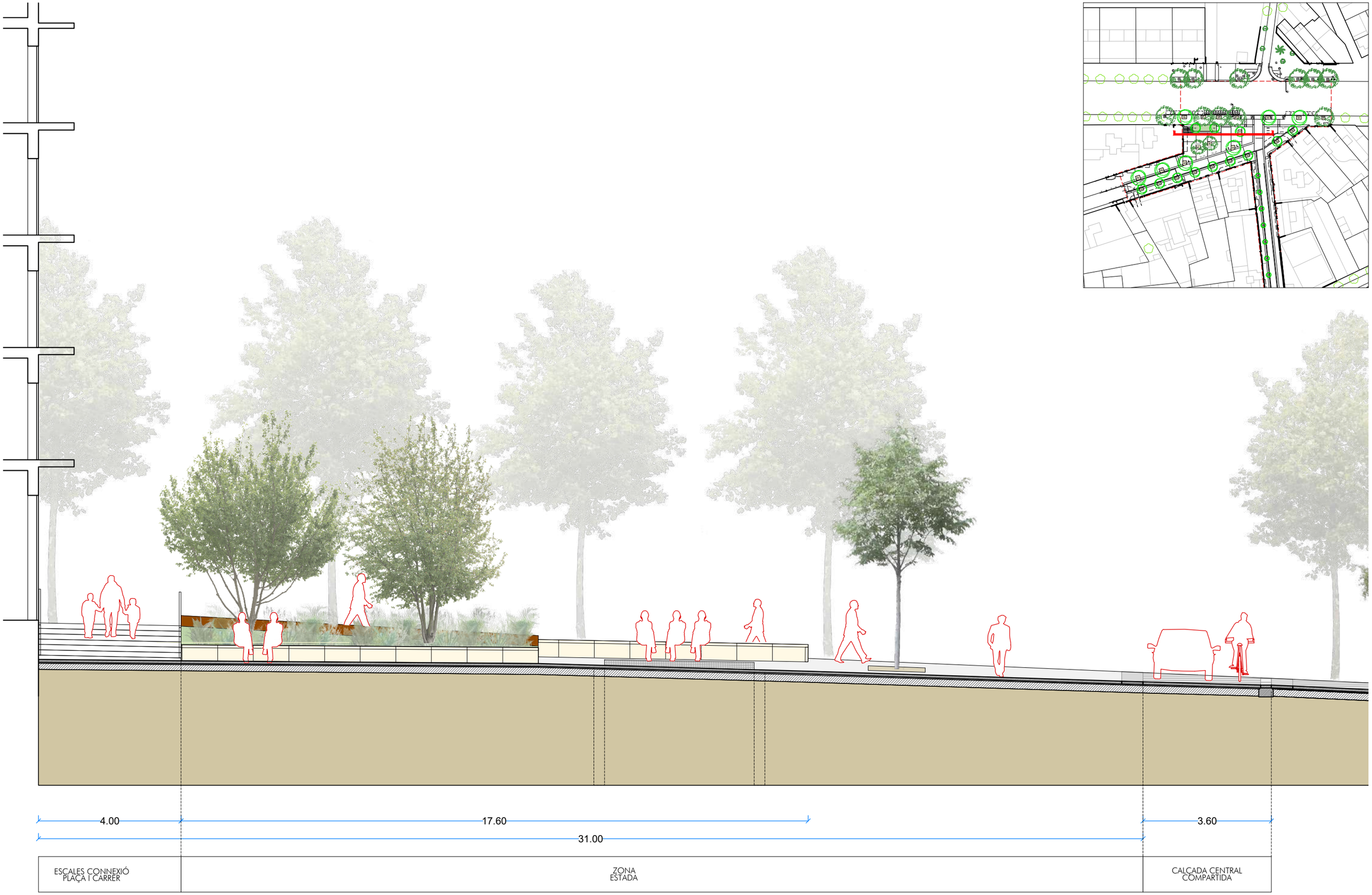
NOM DEL PLÀNOL: 03. PROPOSTA
ÀMBIT PLAÇA
SECCIÓ TRANSVERSAL 4

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 03DF04.dwg

PLÀNOL NÚM. 03DF04

FULL 4 DE 6



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

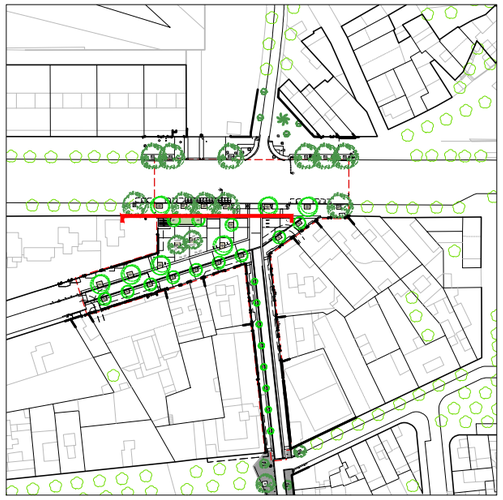
DATA:
DESEMBRE 2025

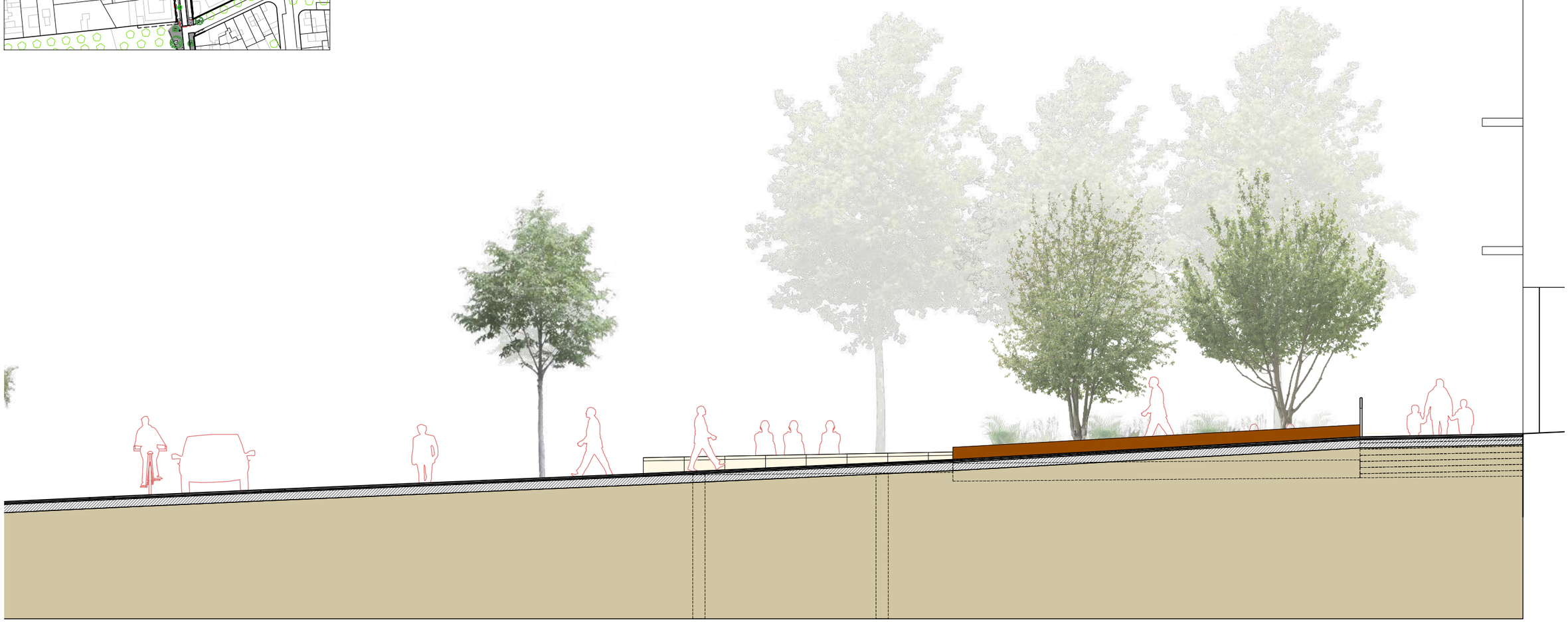
NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
ÀMBIT PLAÇA
SECCIÓ LONGITUDINAL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 03DF05.dwg

PLÀNOL NÚM. 03DF05

FULL 5 DE 6





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1

0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

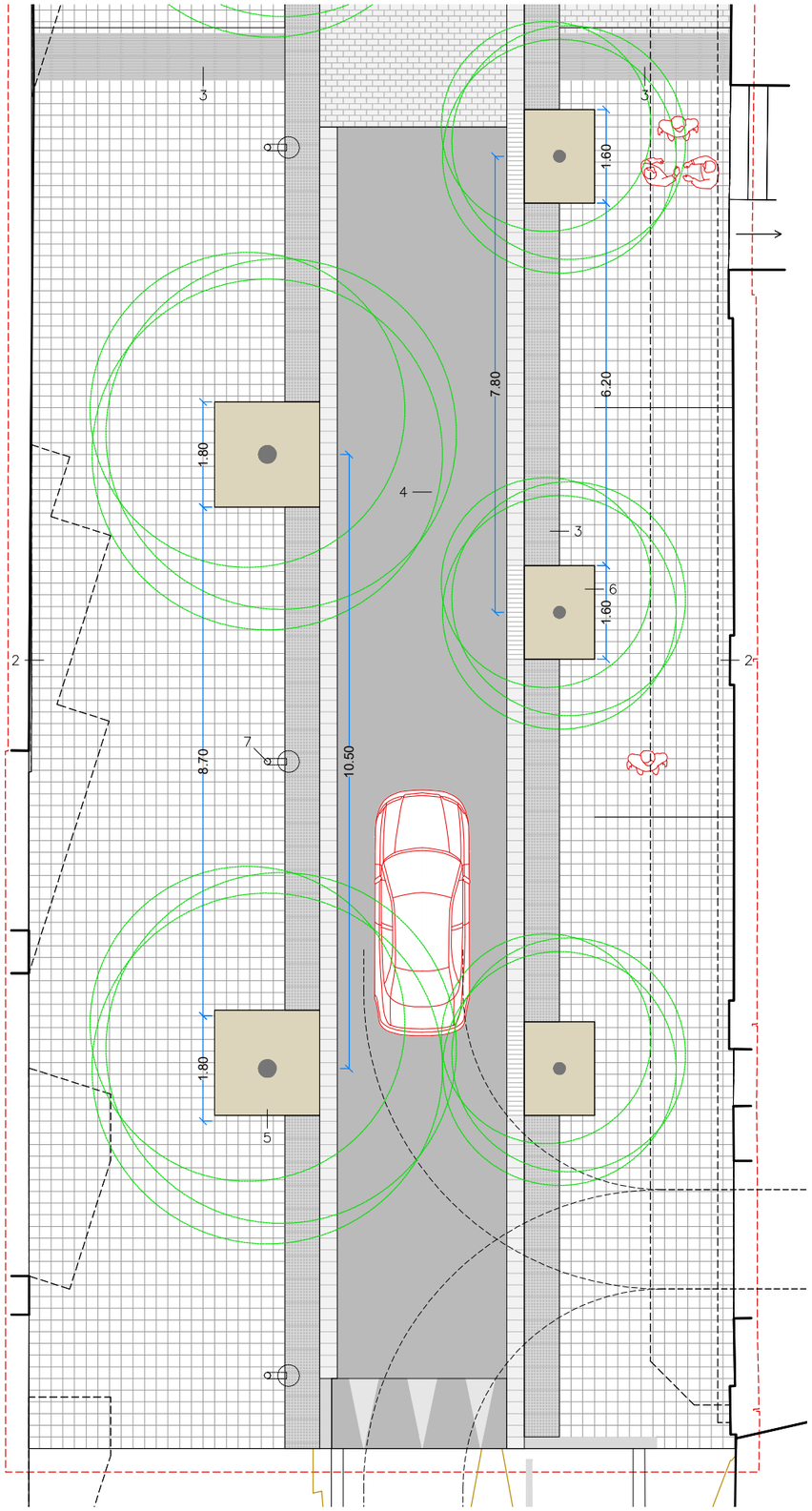
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
ÀMBIT PLAÇA
SECCIÓ LONGITUDINAL 2

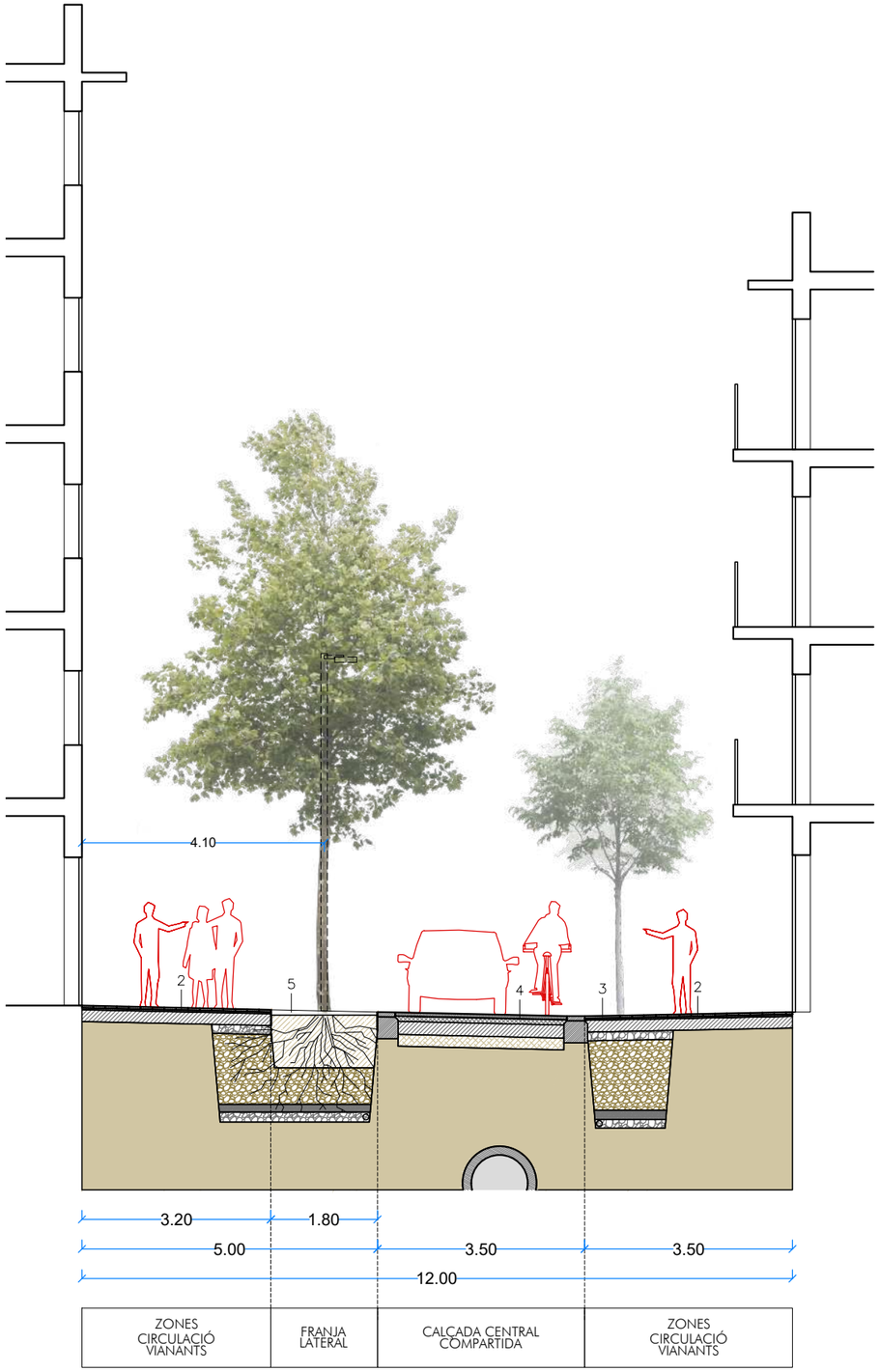
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

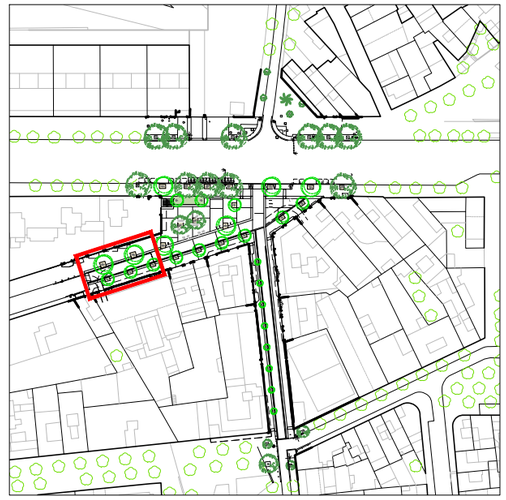
NOM FITXER: 03DF06.dwg

PLÀNOL NÚM. 03DF06

FULL 6 DE 6







CARRER DE VILAPICINA

TIPOLOGIA DE CARRER:
Plataforma única amb prioritat pels vianants

USOS PLANTES BAIXES:
Presència d'equipaments (llar d'infants i residència d'avis) i accés a habitatges plurifamiliars.

1	Paviment de llamborda de granit
2	Paviment de panot de morter de ciment
3	Franja de paviment podotàctil
4	Paviment d'asfalt
5	Escocell amb arbrat de port gran
6	Escocell amb arbrat de port mitjà
7	Lluminària (h = 6m)







Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

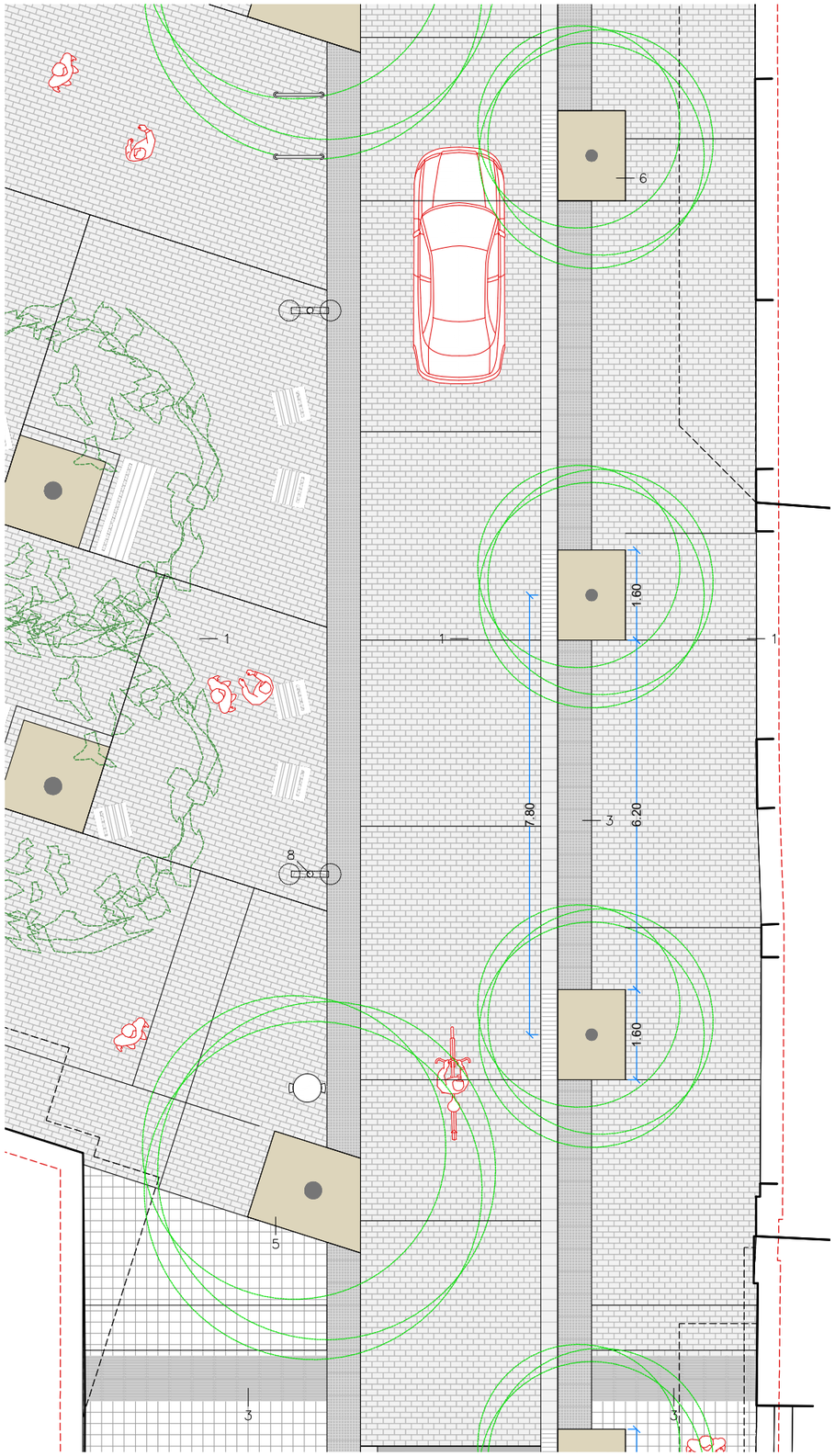
NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
ÀMBIT CARRERS
VILAPICINA – TIPUS 1

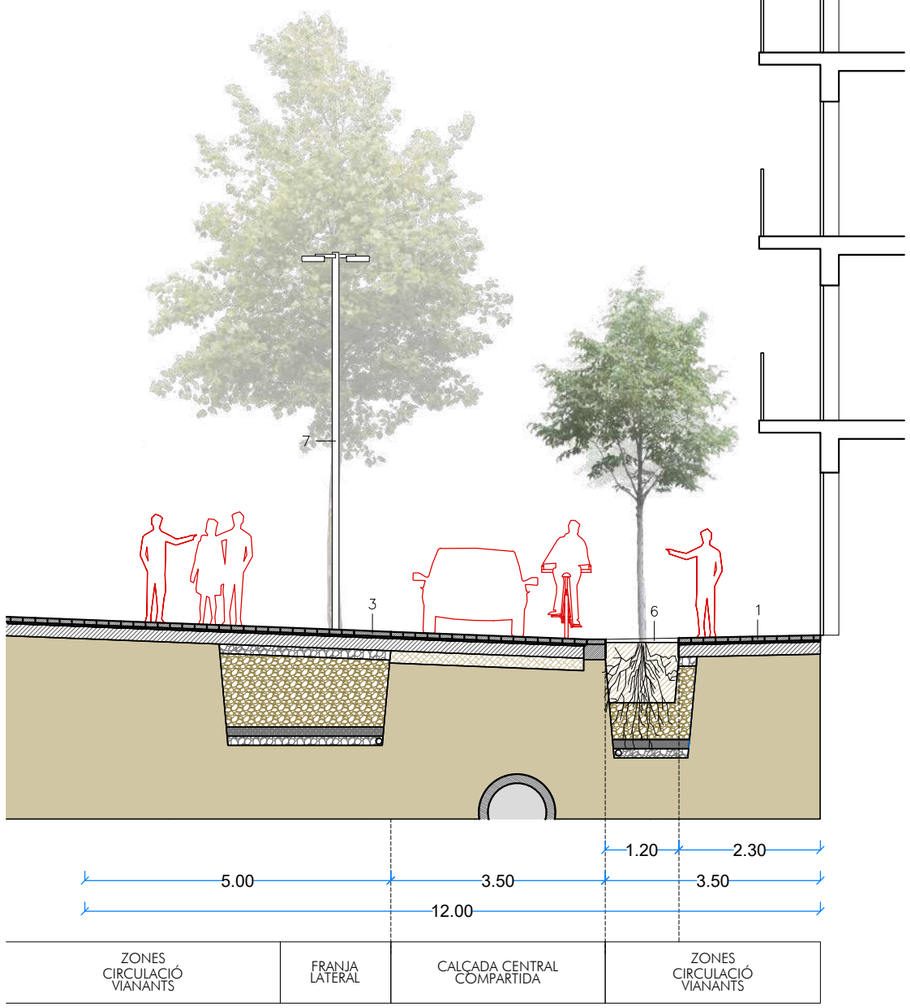
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

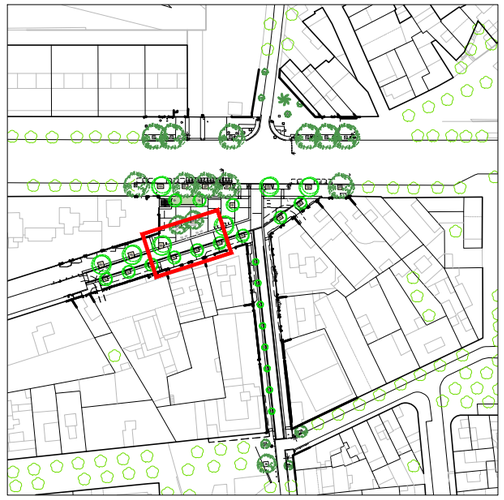
NOM FITXER:
03EF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
03EF01

FULL 1 DE 2







CARRER DE VILAPICINA

TIPOLOGIA DE CARRER:
Plataforma única amb prioritat pels vianants

USOS PLANTES BAIXES:
Presència d'equipaments (llar d'infants i residència d'avis) i accés a habitatges plurifamiliars.

1	Paviment de llamborda de granit
2	Paviment de panot de morter de ciment
3	Franja de paviment podotàctil
4	Paviment d'asfalt
5	Escocell amb arbrat de port gran
6	Escocell amb arbrat de port mitjà
7	Lluminària (h = 6m)







Ajuntament de Barcelona
BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

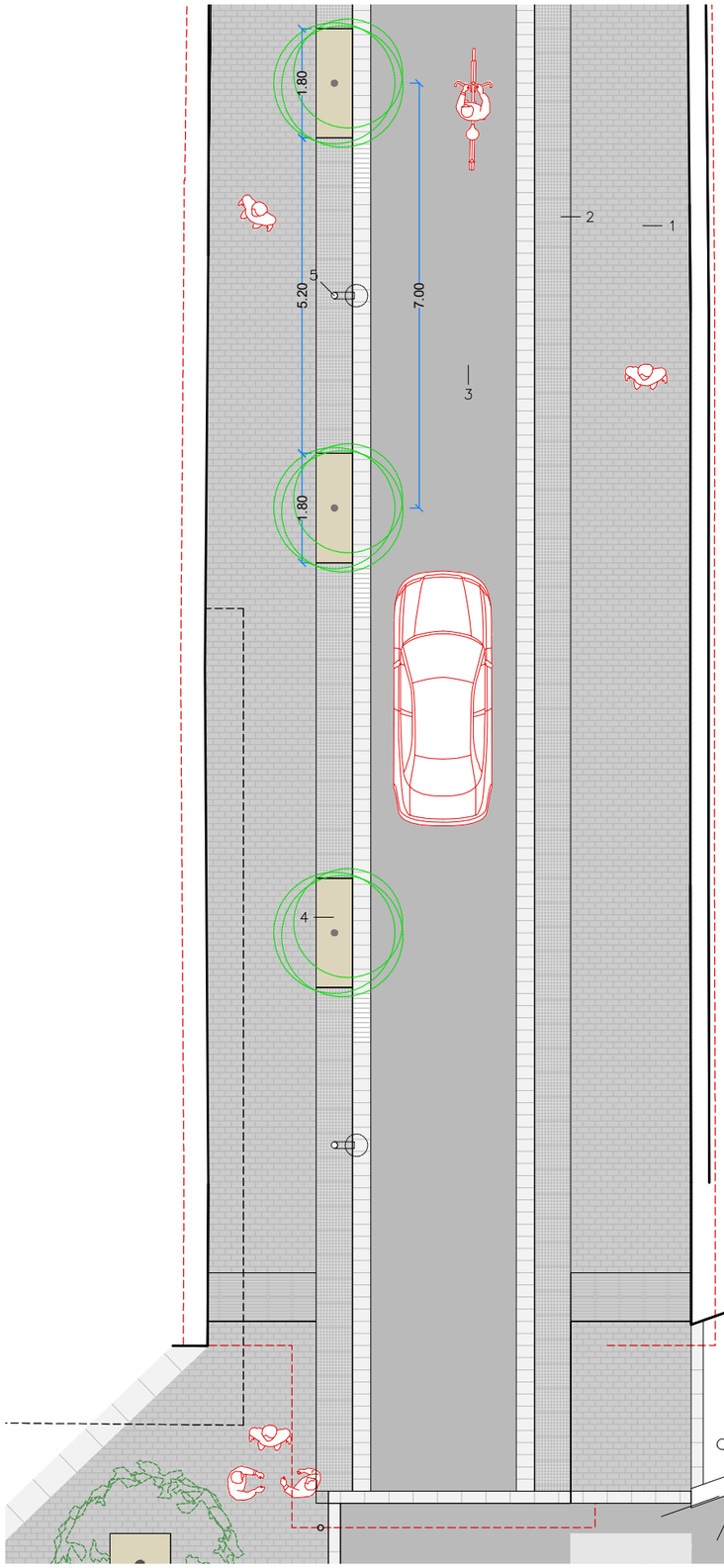
ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

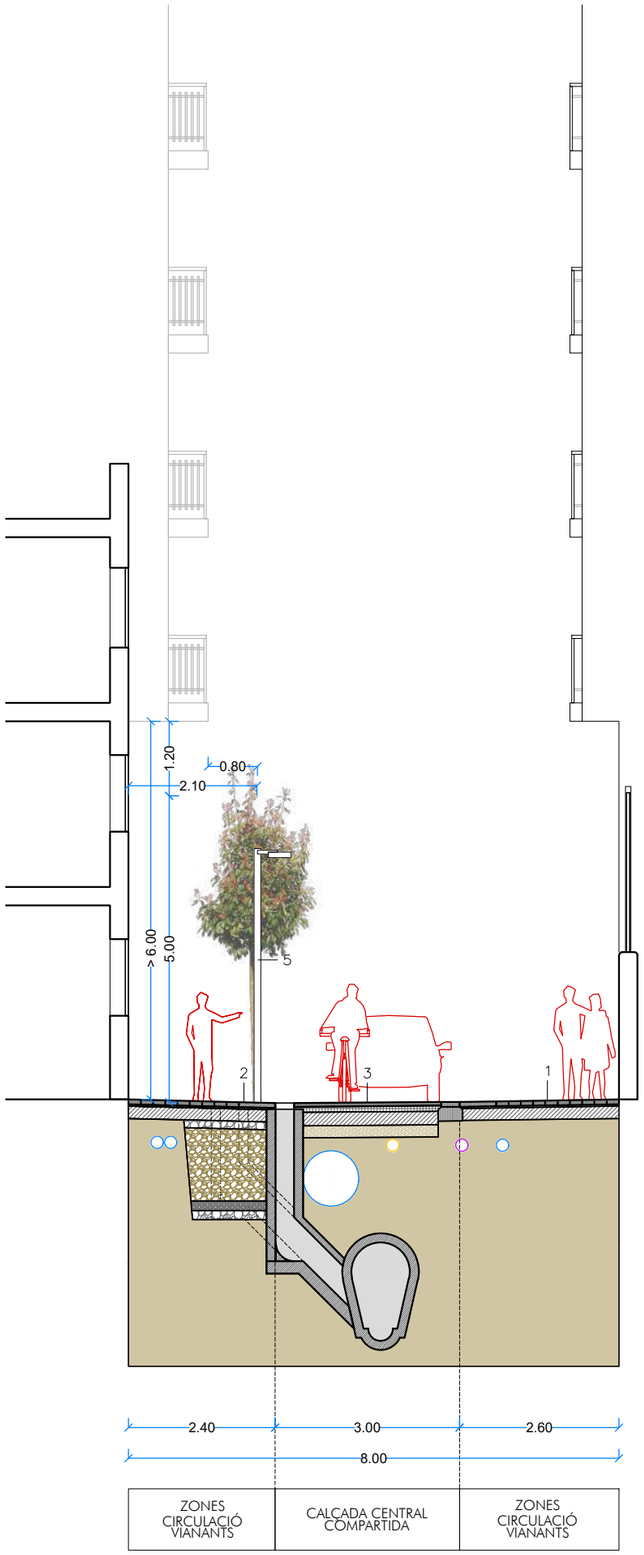
DATA:
DESEMBRE 2025

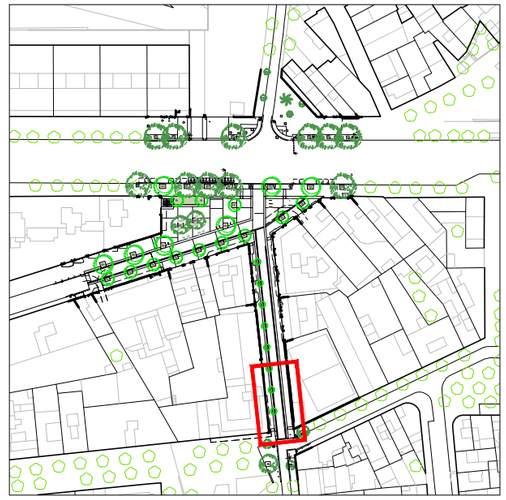
NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
ÀMBIT CARRERS
VILAPICINA – TIPUS 2

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER:
03EF02.dwg

PLÀNOL NÚM.
03EF02
FULL 2 DE 2







CARRER D'AMÍLCAR

TIPOLOGIA DE CARRER:
Plataforma única amb prioritat pels vianants

USOS PLANTES BAIXES:
Presència d'equipaments (escola), accés a habitatges plurifamiliars i petits locals comercials

1 Paviment de llamborda de formigó prefabricat de tonalitat fosca (mateix tipus Plaça Santa Eulàlia)

2 Franja de paviment podotàctil

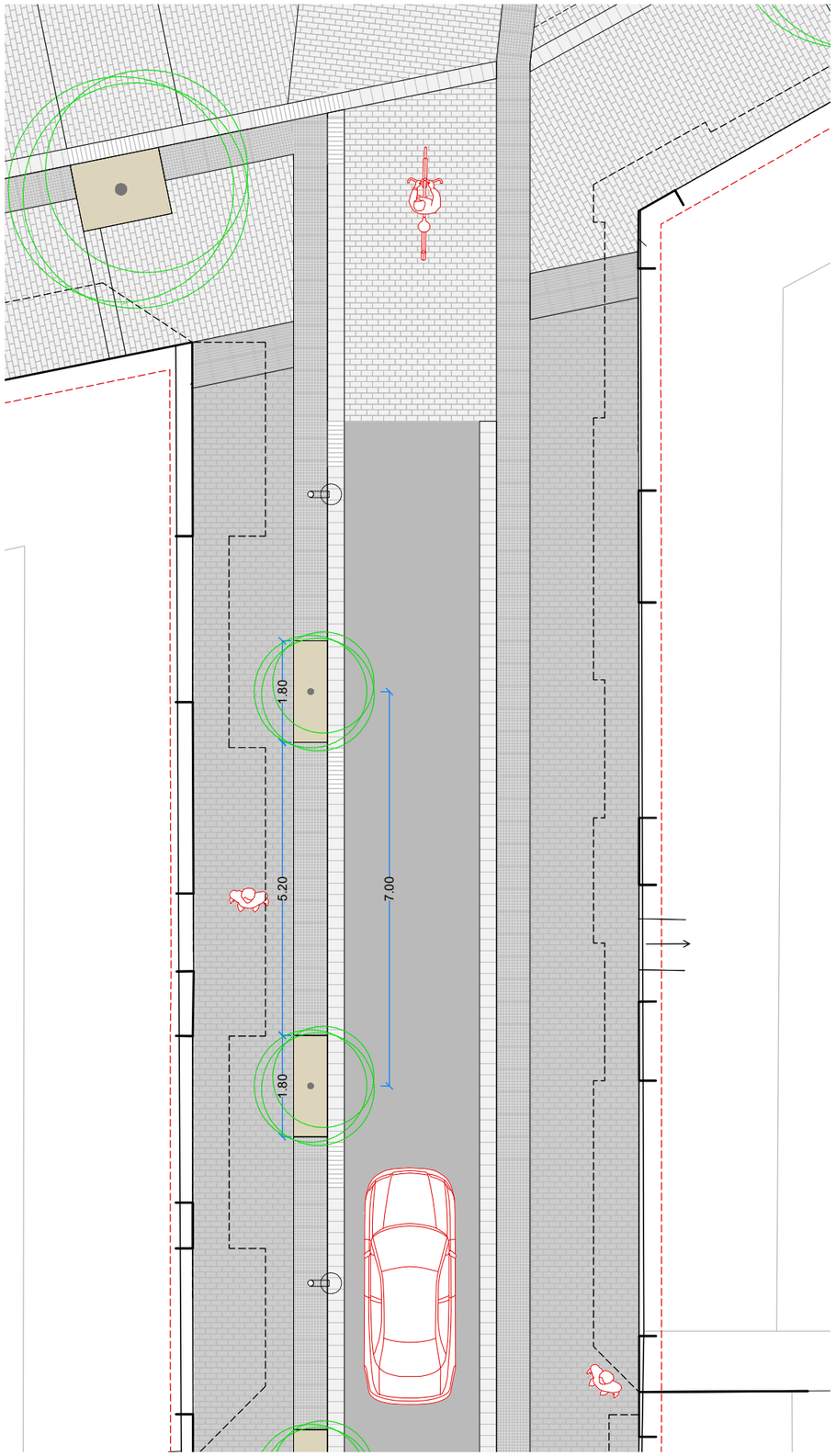
3 Paviment d'asfalt

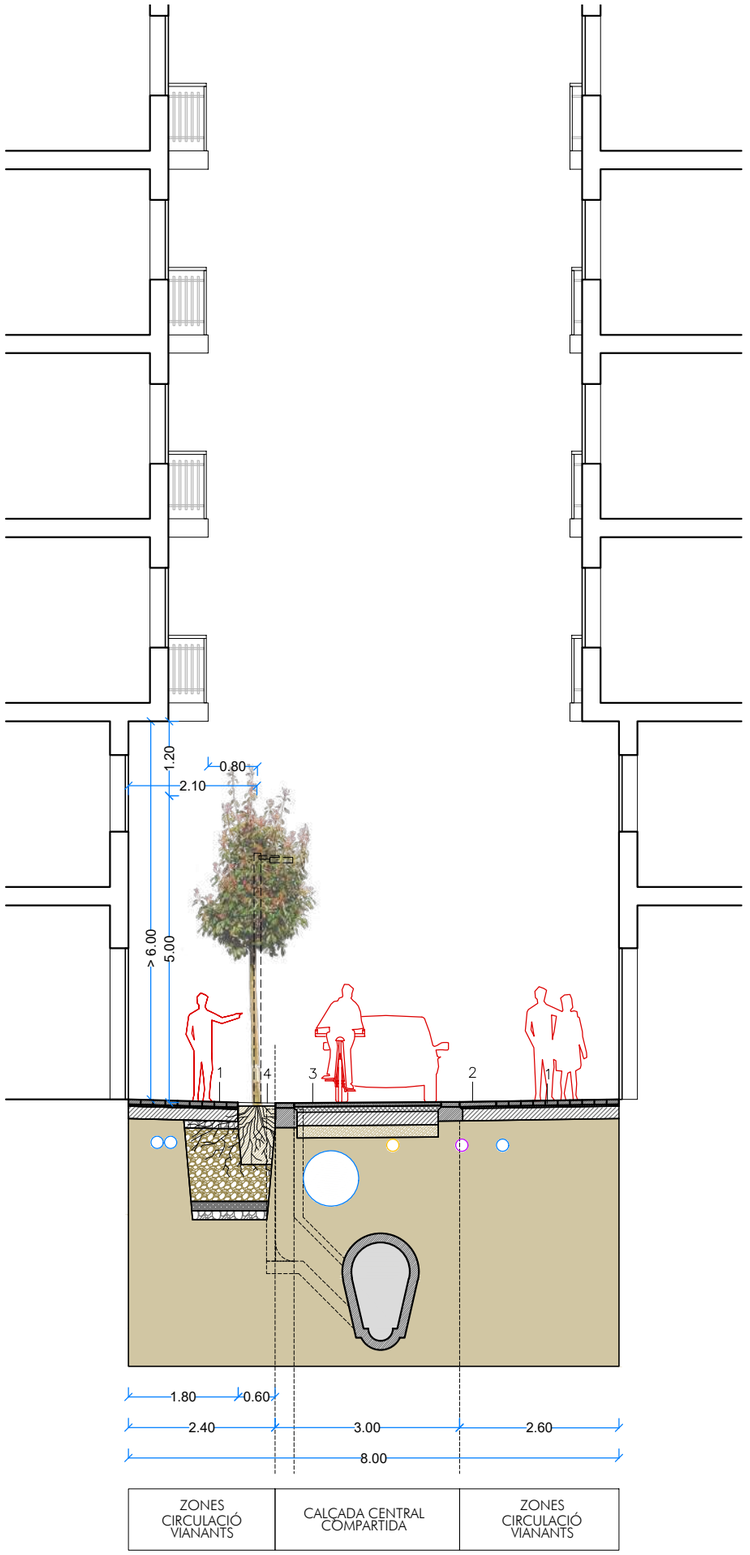
4 Escocell amb arbrat de port petit (Photinia x fraserii 'Red Robin')

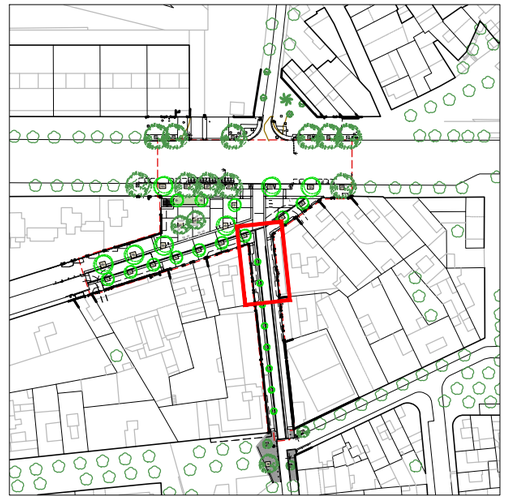
5 Lluminària (h = 4,5m)











CARRER D'AMÍLCAR

TIPOLOGIA DE CARRER:
Plataforma única amb prioritat pels vianants

USOS PLANTES BAIXES:
Presència d'equipaments (escola), accés a habitatges plurifamiliars i petits locals comercials

1	Paviment de llamborda de formigó prefabricat de tonalitat fosca (mateix tipus Plaça Santa Eulàlia)
2	Franja de paviment podotàctil
3	Paviment d'asfalt
4	Escocell amb arbrat de port petit (Photinia x fraserii 'Red Robin')
5	Lluminària (h = 4,5m)









Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: –
ESCALA A3: –
ORIGINALS: A1
0 – – – m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
VISTES
VISTA 1 – CARRER D'AMÍLCAR

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
03GF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
03GF01

FULL.....1.....DE.....2





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: –
ESCALA A3: –
ORIGINALS: A1

0 – – – m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

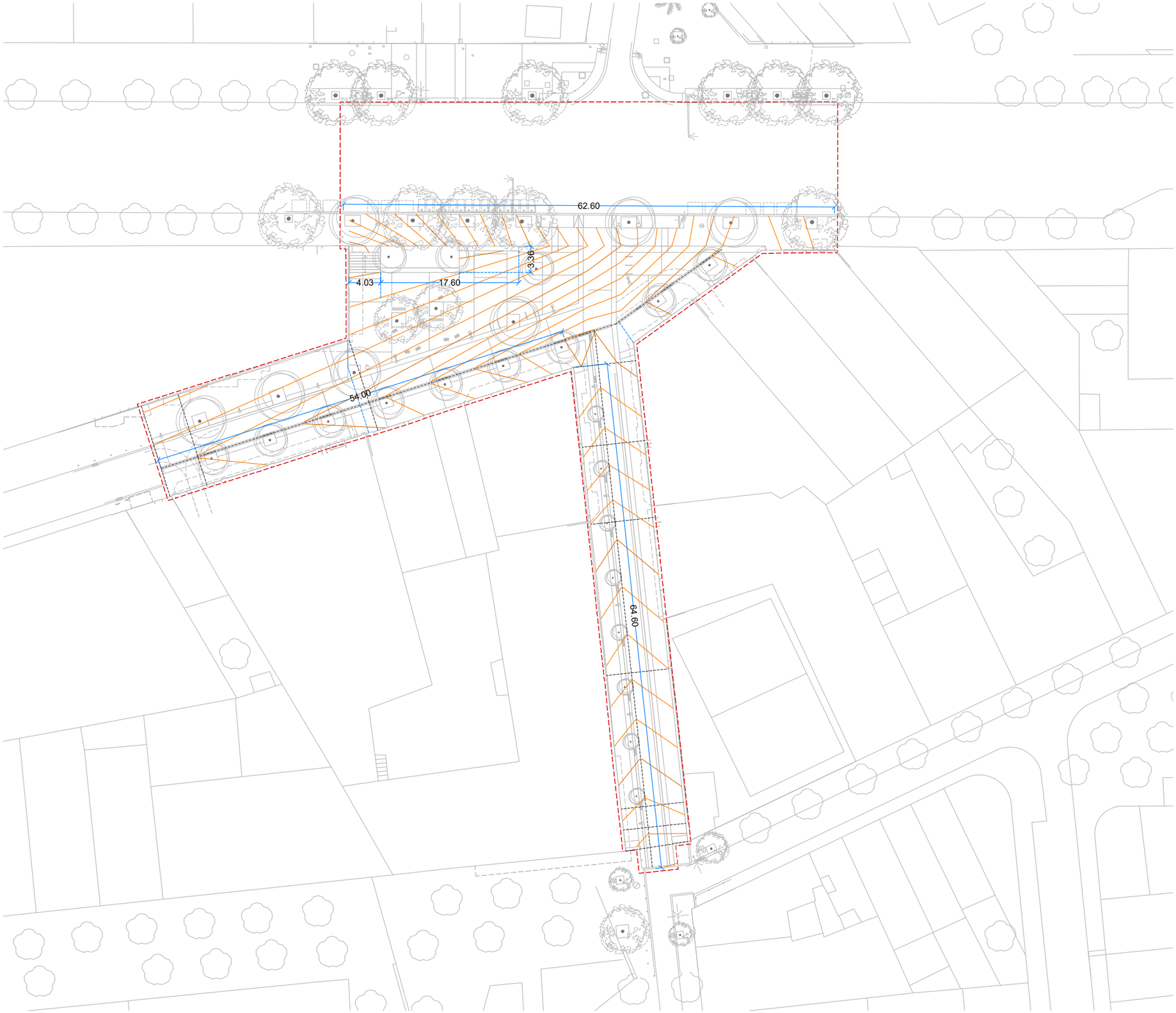
03. PROPOSTA
VISTES
VISTA 2 – CARRER DE VILAPICINA

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 03GF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 03GF02

FULL 2 DE 2





TOPOGRAFIA I COTES

- 101.32 — Cota altimètrica
- 0,0% ▷ — Pendent
- 101,50 — Cota cada 50cm
- Cota cada 10cm
- 10.00 — Cota geomètrica

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

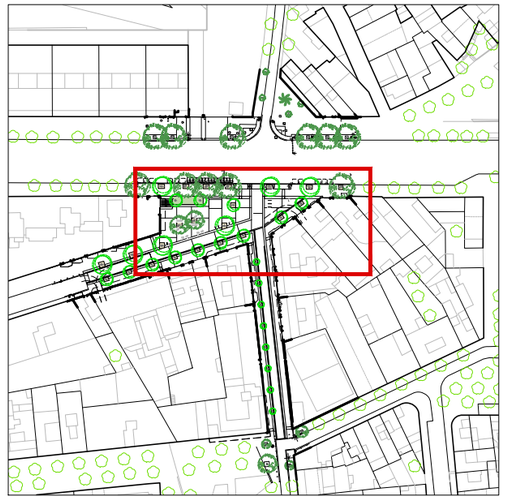
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
TOPOGRAFIA I COTES
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 04AF01.dwg

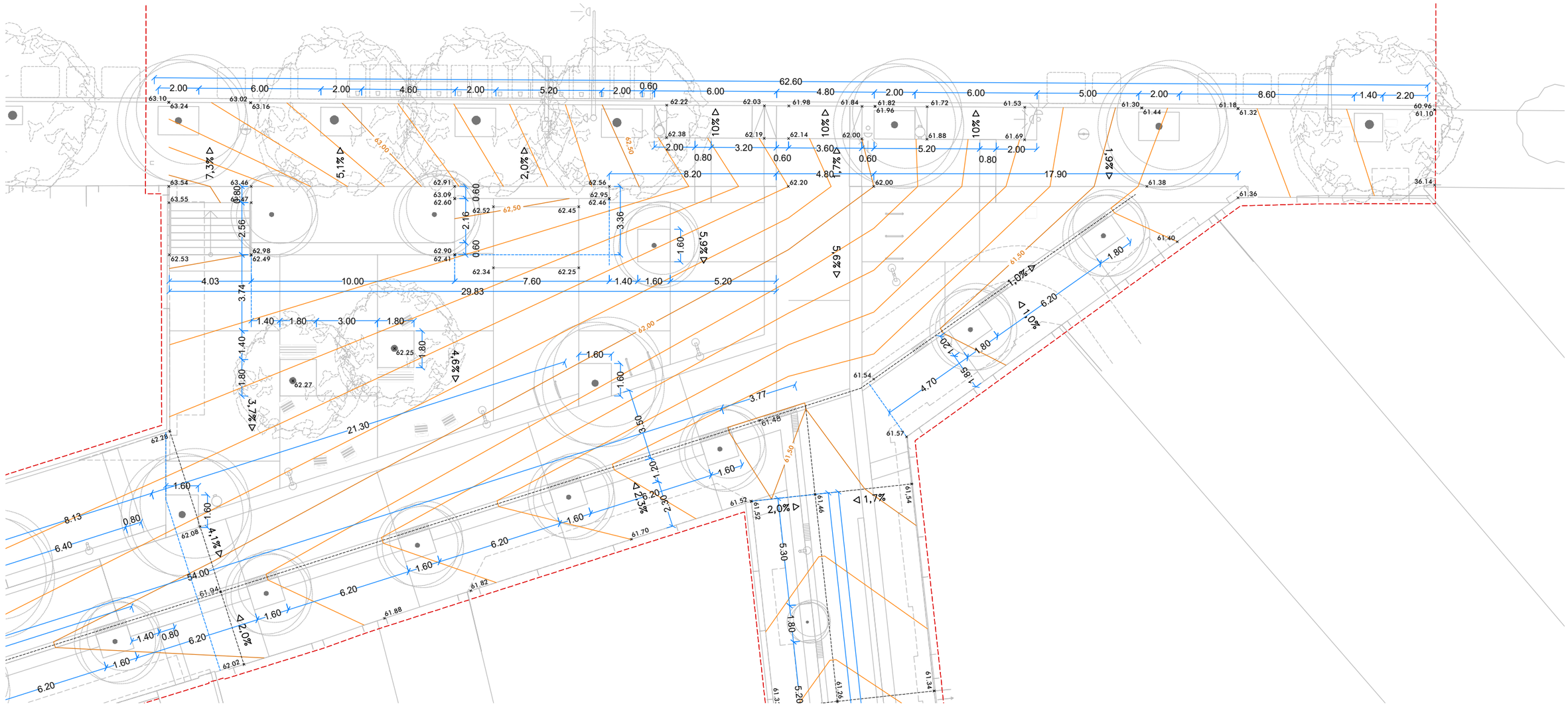
PLÀNOL NÚM. 04AF01

FULL 1 DE 1

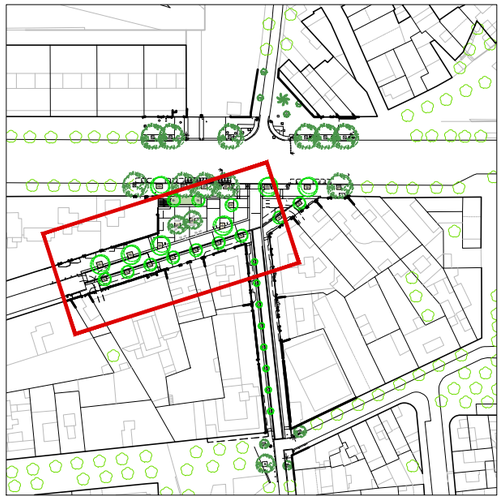


TOPOGRAFIA I COTES

- 101.32 — Cota altimètrica
- 0,0% ▷ — Pendent
- 101,50 — Cota cada 50cm
- Cota cada 10cm
- 10.00 — Cota geomètrica



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TOPOGRAFIA I COTES PLANTA DETALL – FULL 1	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04BF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 04BF01 FULL 2 DE 4



TOPOGRAFIA I COTES

- 101.32 — Cota altimètrica
- 0,0% ▷ — Pendent
- 101,50 — Cota cada 50cm
- Cota cada 10cm
- 10.00 — Cota geomètrica

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

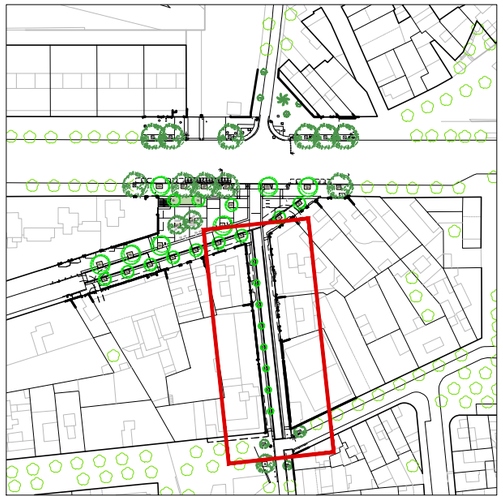
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

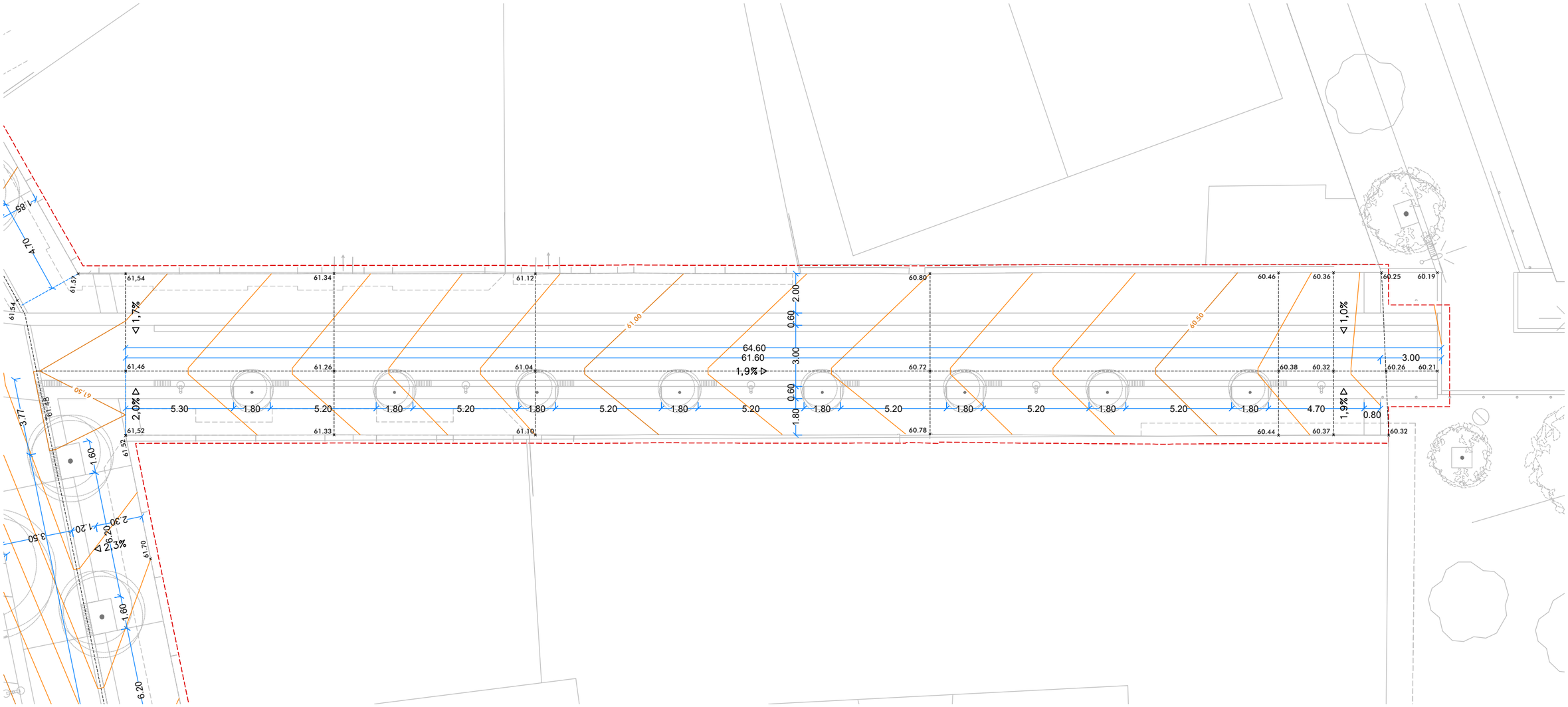
NOM DEL PLÀNOL:
04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
TOPOGRAFIA I COTES
PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 04BF02.dwg
PLÀNOL NÚM. 04BF02
FULL 3 DE 4

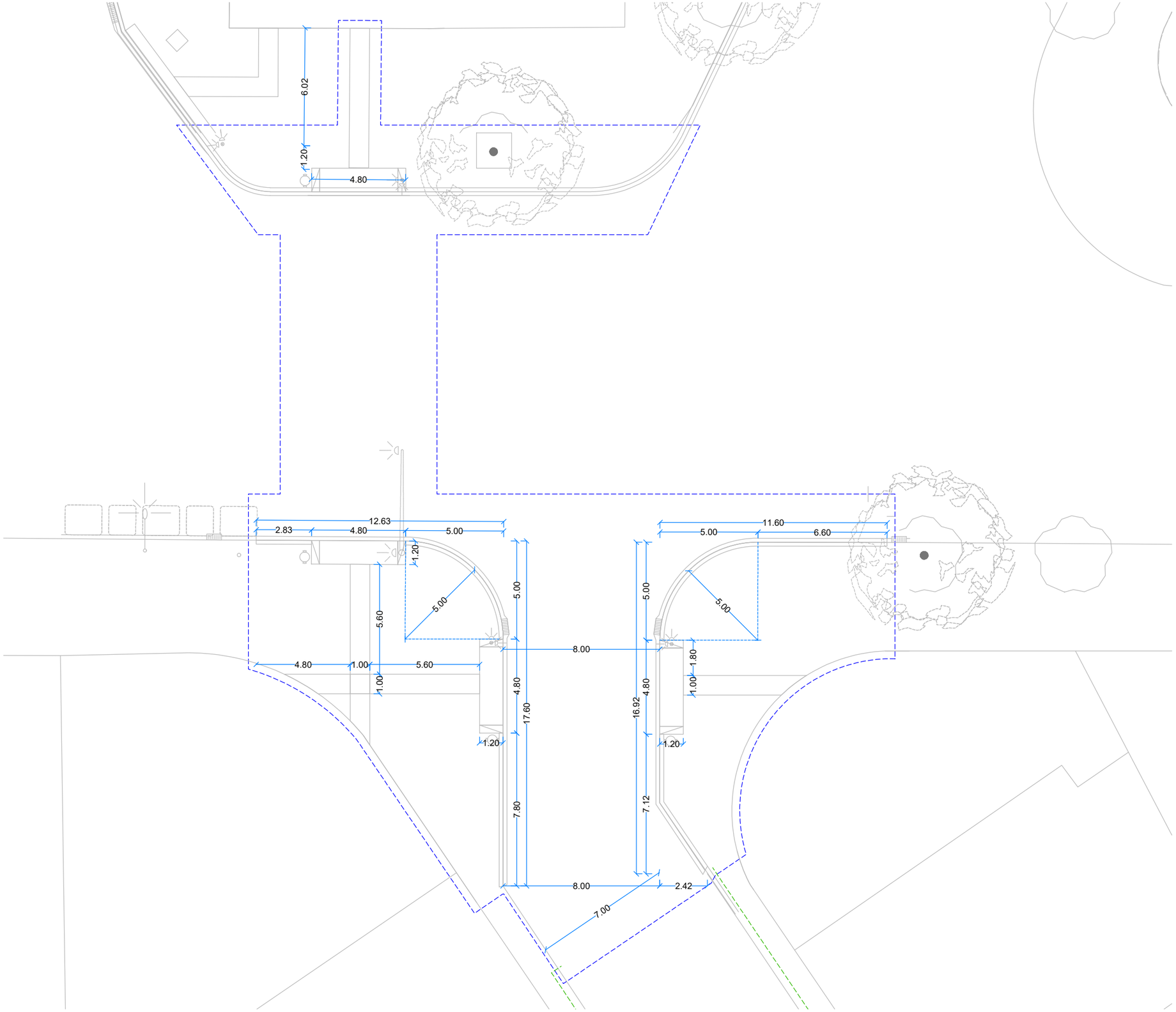


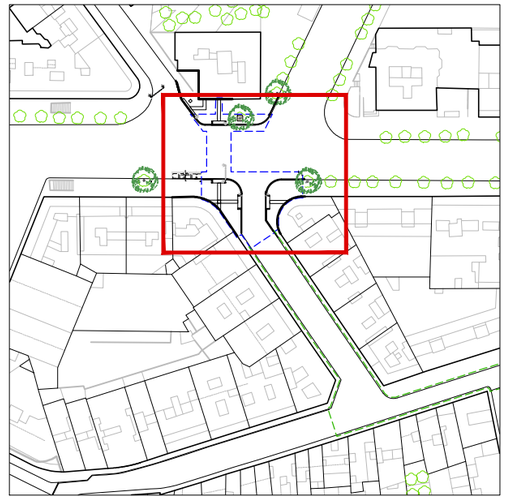
TOPOGRAFIA I COTES

- 101.32 — Cota altimètrica
- 0,0% ▷ — Pendent
- 101,50 — Cota cada 50cm
- Cota cada 10cm
- 10.00 — Cota geomètrica



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD
DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TOPOGRAFIA I COTES PLANTA DETALL – FULL 3	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04BF03.dwg	PLÀNOL NÚM. 04BF03 FULL 4 DE 4





TOPOGRAFIA I COTES

- 101.32 × — Cota altimètrica
- 0,0% ▷ — Pendent
- 101,50 — Cota cada 50cm
- Cota cada 10cm
- 10.00 — Cota geomètrica

NOTA: Durant la redacció d'aquest tram del projecte no es va disposar d'aixecament topogràfic. El replanteig topogràfic haurà de ser validat per la DF durant la fase d'obra.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

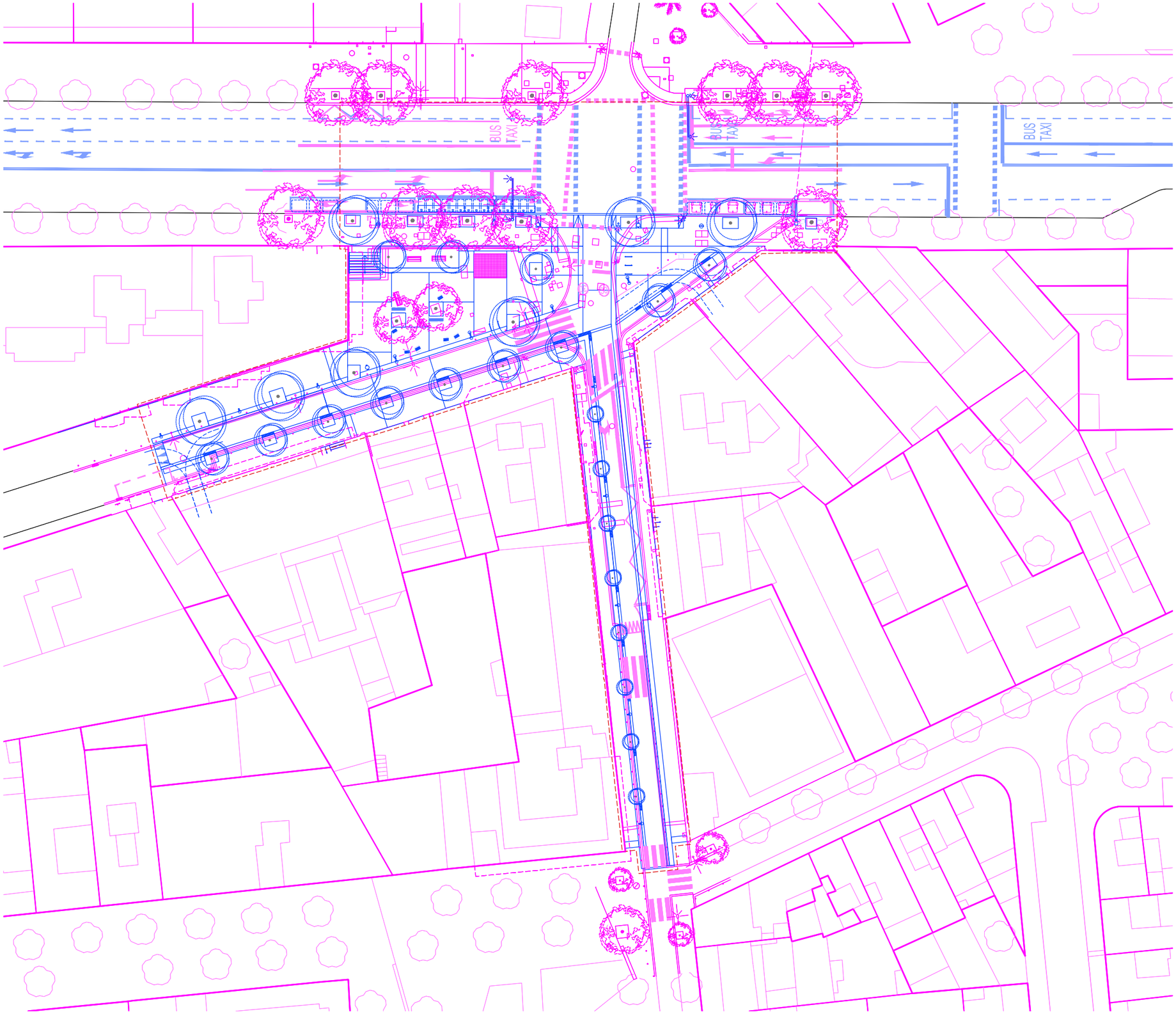
NOM DEL PLÀNOL:
04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
TOPOGRAFIA I COTES
PLANTA DETALL – FULL 4

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
04BF04.dwg

PLÀNOL NÚM.
04BF04

FULL 4 DE 4





SUPERPOSICIÓ

Estat actual

Proposta

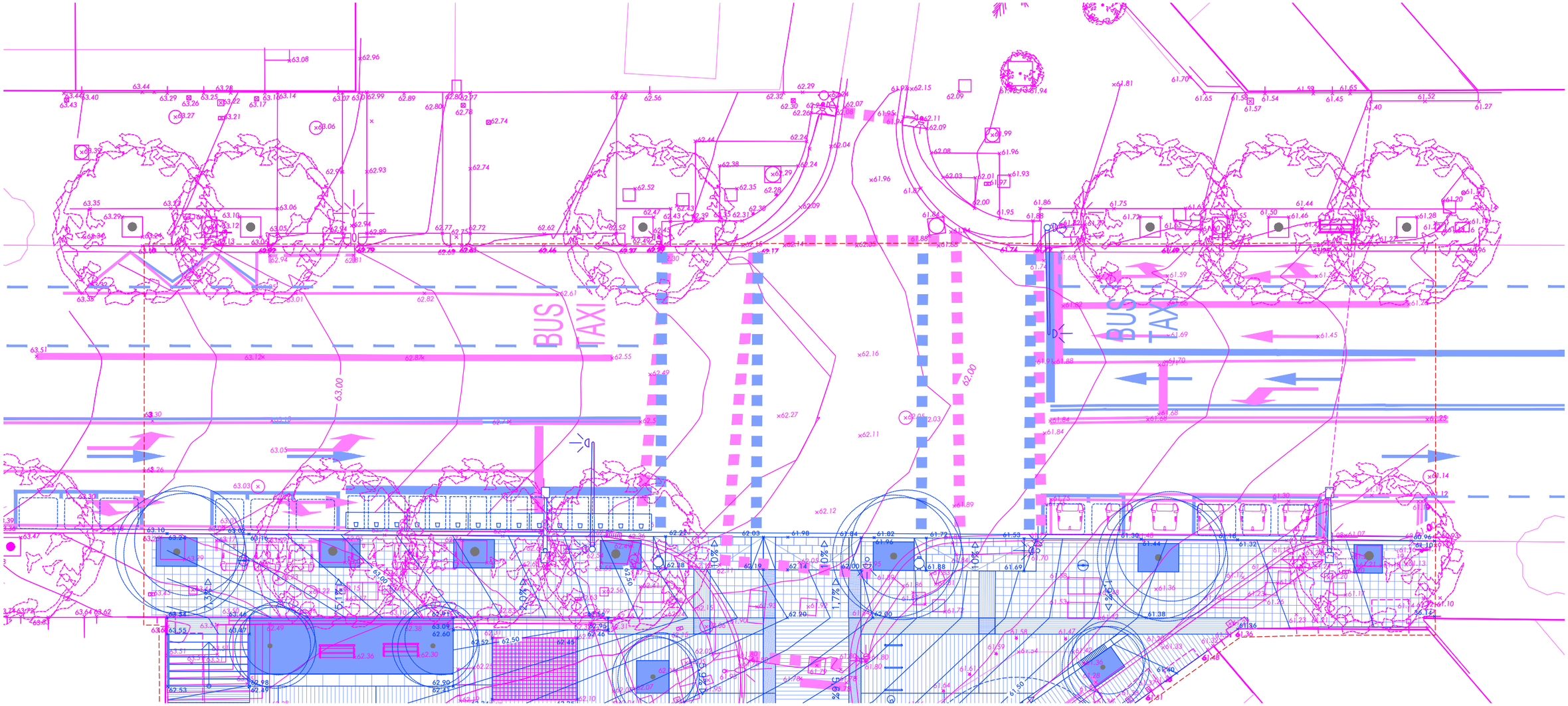
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04CF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 04CF01 FULL.....1.....DE.....1



SUPERPOSICIÓ

Estat actual

Proposta



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Gresta
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

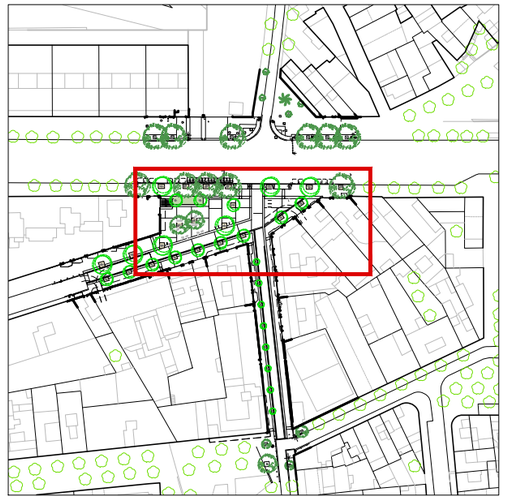
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SUPERPOSICIÓ
PLANTA DETALL – FULL 0

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 04DF00.dwg

PLÀNOL NÚM. 04DF00

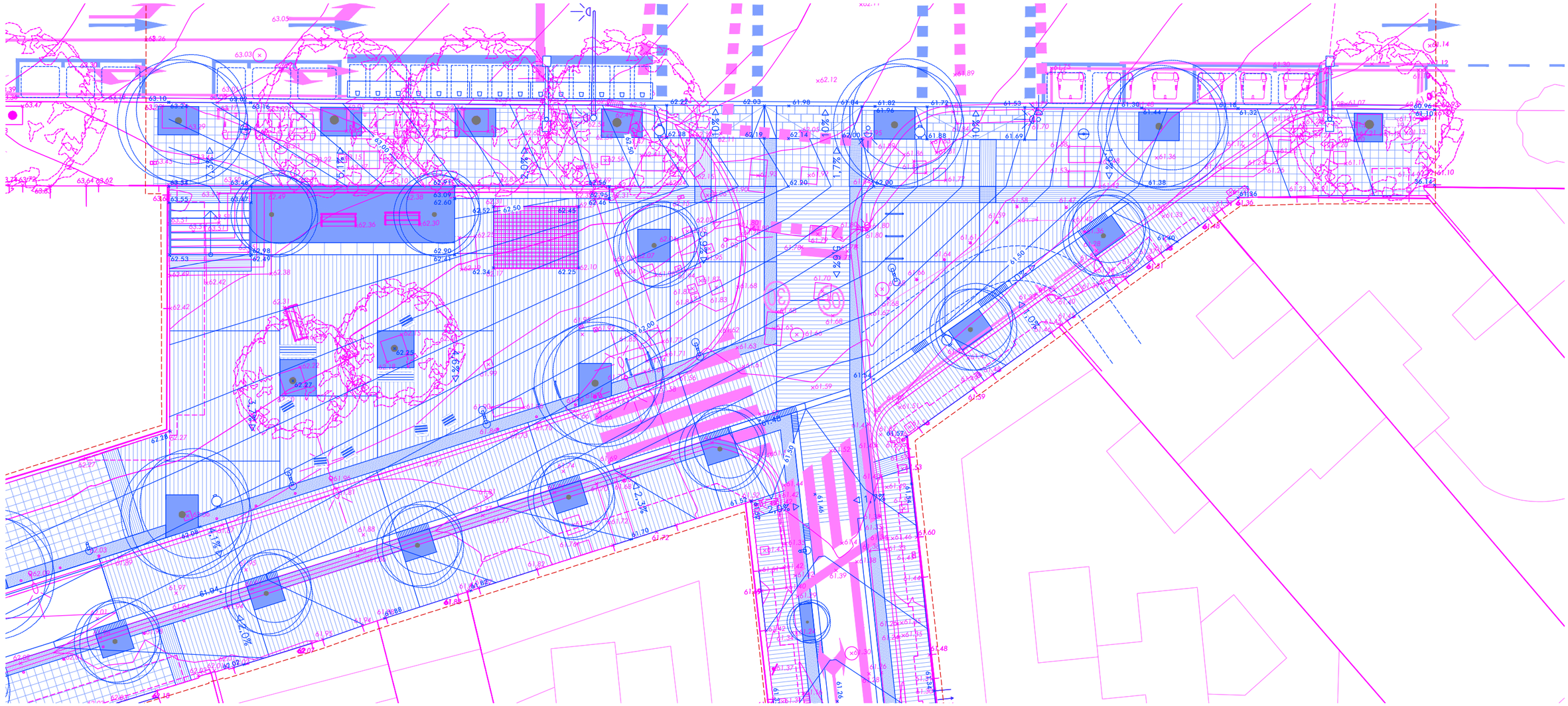
FULL 0 DE 3



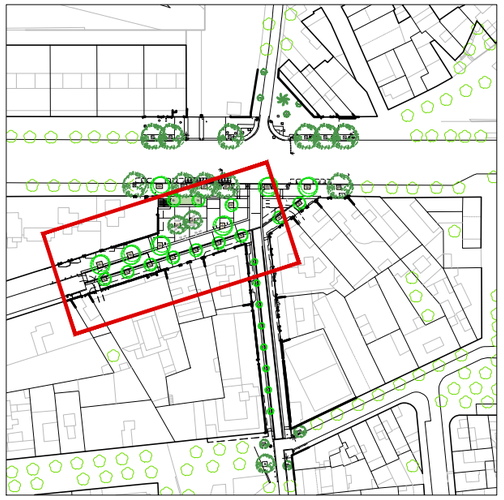
SUPERPOSICIÓ

Estat actual

Proposta



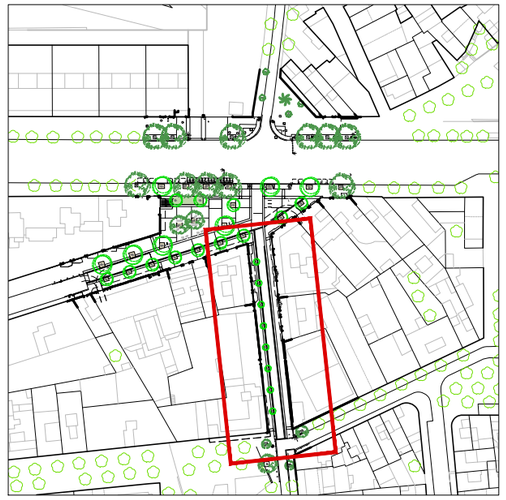
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Sílvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL – FULL 1	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04DF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 04DF01 FULL.....1.....DE.....3



SUPERPOSICIÓ

Estat actual

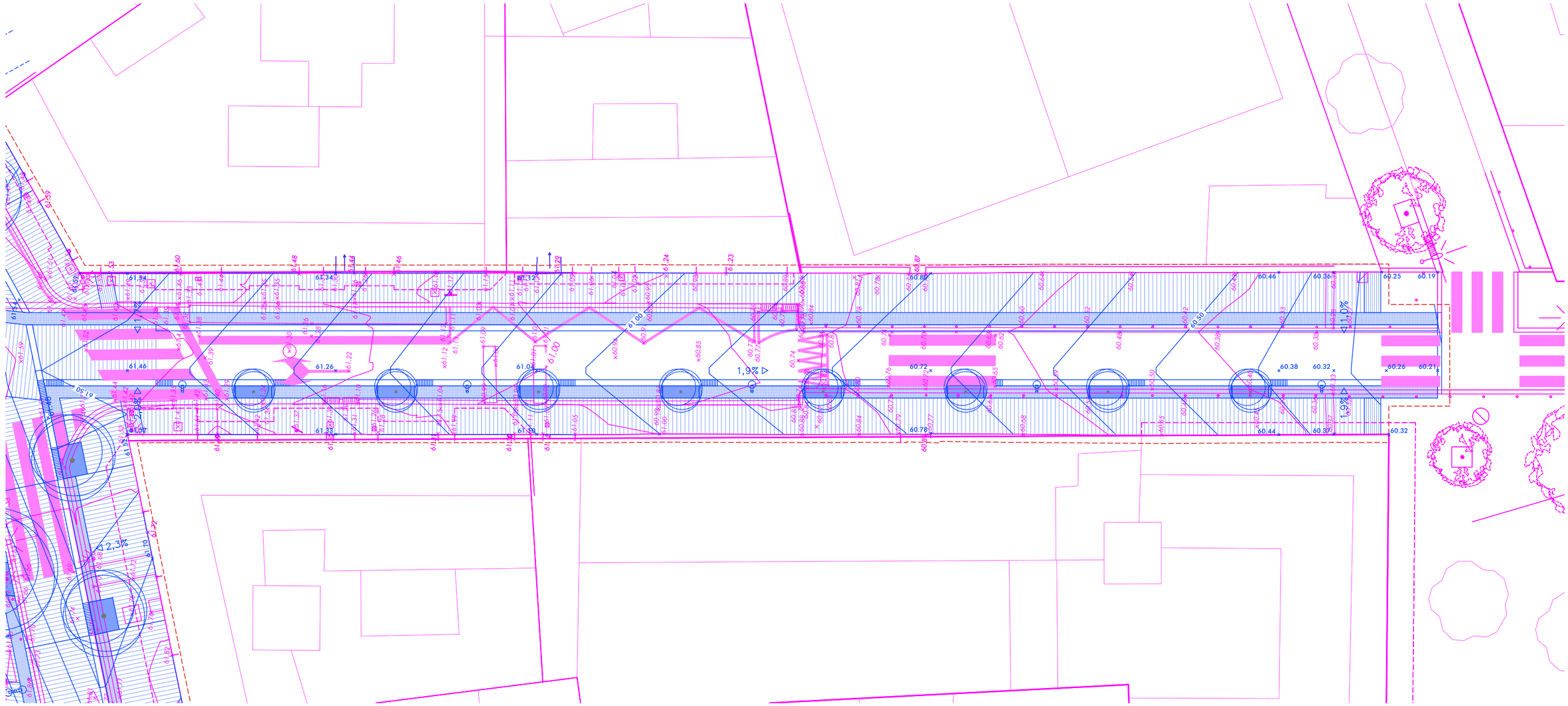
Proposta



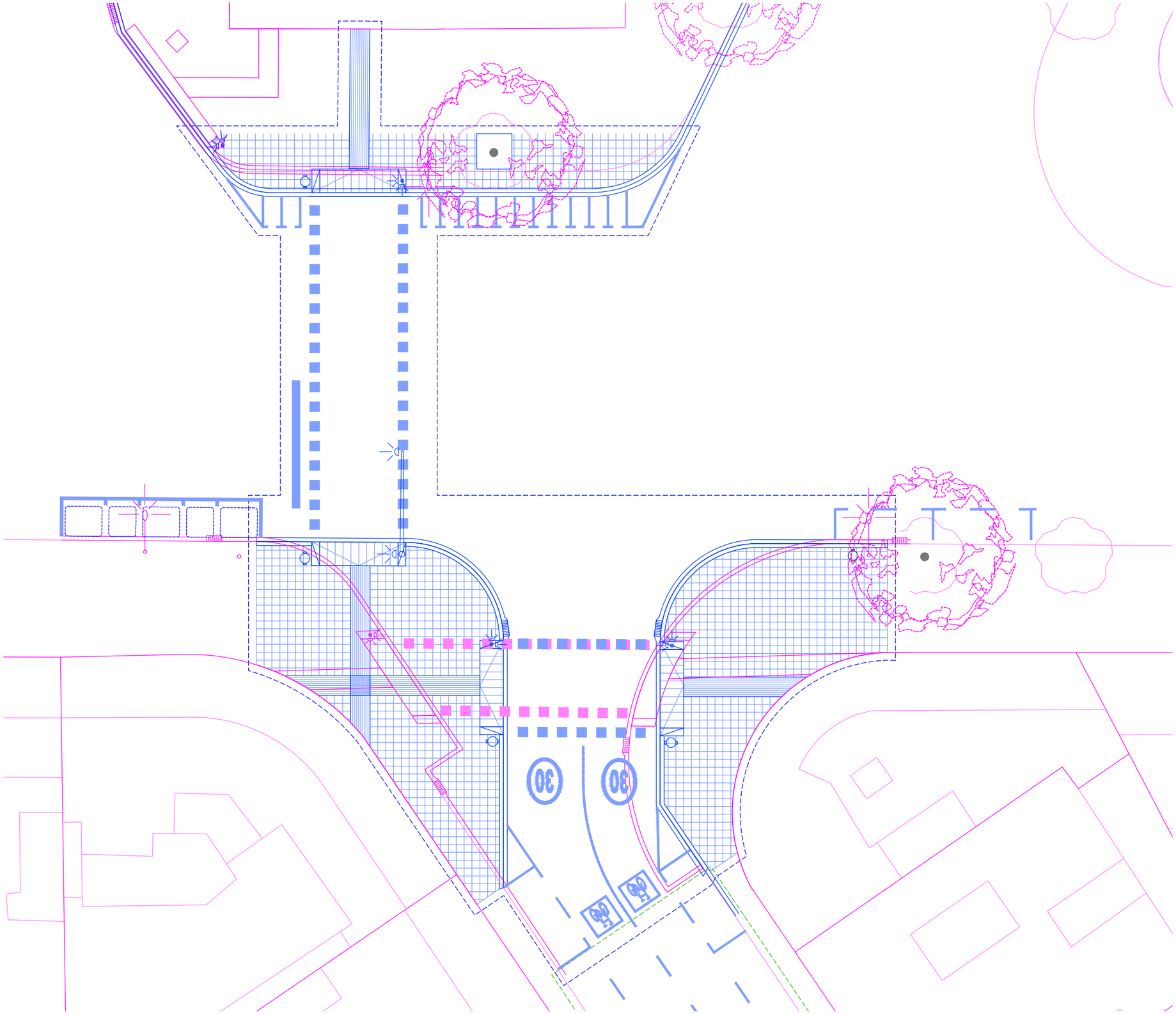
SUPERPOSICIÓ

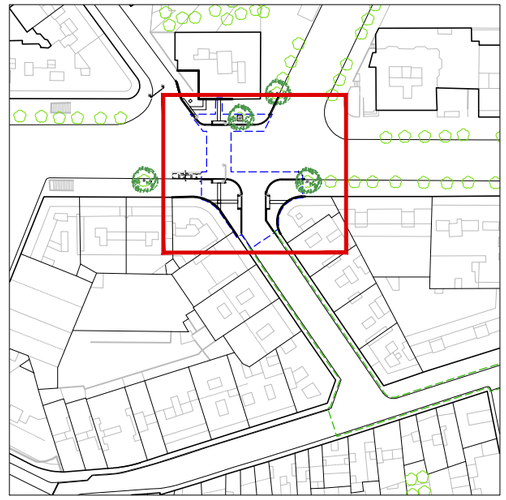
Estat actual

Proposta



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRAFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL – FULL 3	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04DF03.dwg	PLÀNOL NÚM. 04DF03 FULL 3 DE 3





SUPERPOSICIÓ

Estat actual

Proposta

NOTA: Durant la redacció d'aquest tram del projecte no es va disposar d'aixecament topogràfic. El replanteig topogràfic haurà de ser validat per la DF durant la fase d'obra.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47

Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

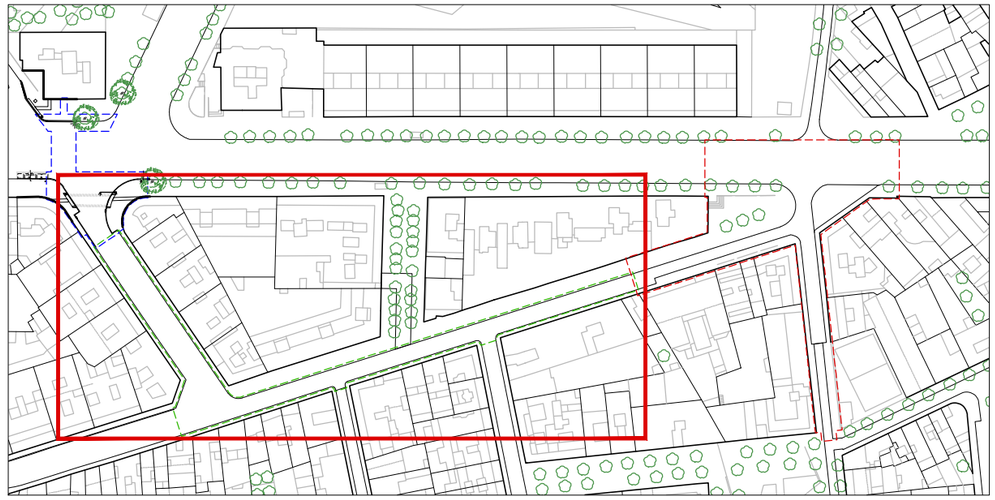
04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SUPERPOSICIÓ
PLANTA DETALL – FULL 4

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 04DF04.dwg

PLÀNOL NÚM. 04DF04

FULL 4 DE 4



ENDERROCS DE PAVIMENTS I BASES

Granallat asfalt



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

05. FERMS I PAVIMENTS
ENDERROC PAVIMENTS I BASES
PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE–VILAPICINA

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 05AF00.dwg

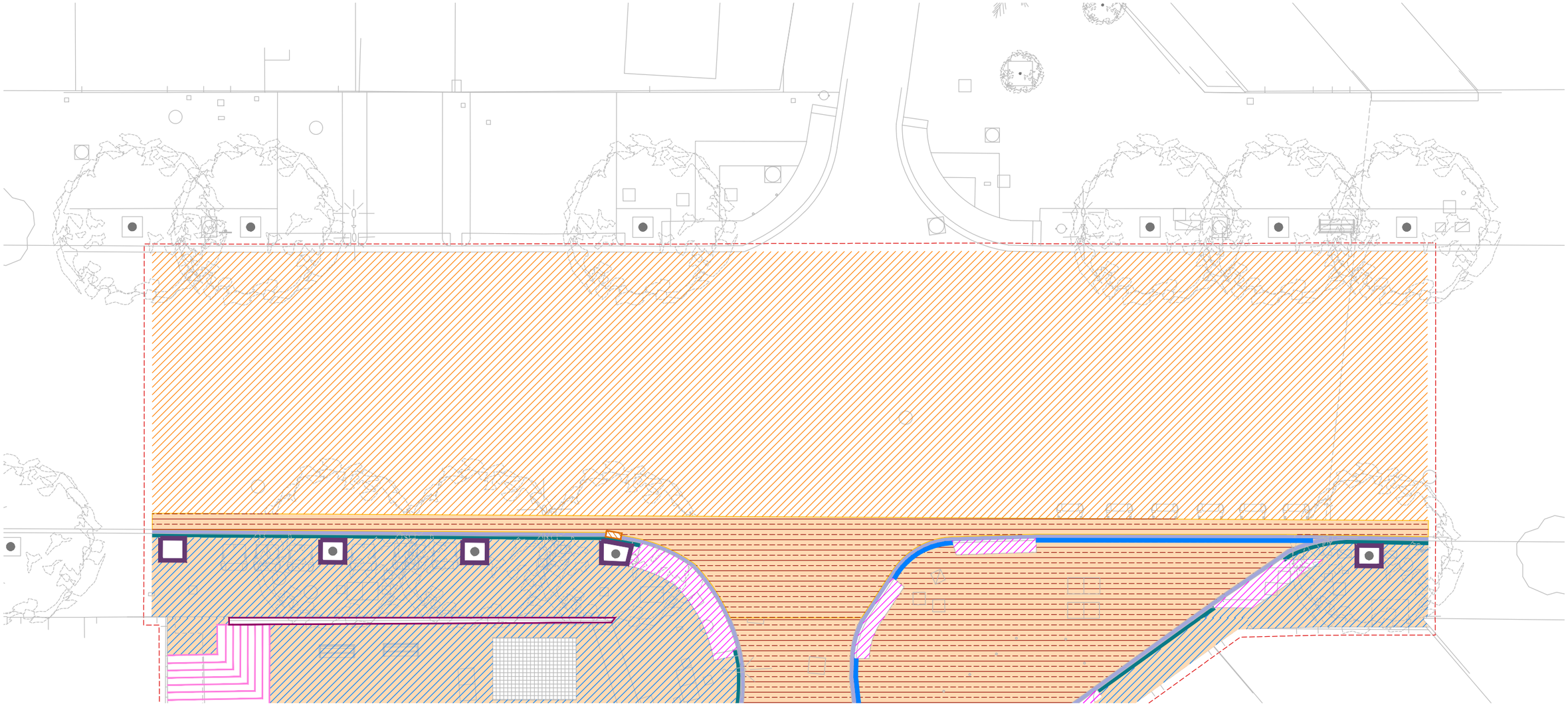
PLÀNOL NÚM. 05AF00

FULL 1 DE 2



ENDERROC DE PAVIMENTS I BASES

- Enderroc de base
- Enderroc de aglomerat asfàltic
- Enderroc de paviment de panot
- Enderroc de paviment de llamborda
- Enderroc de vorada
- Enderroc de rigola
- Enderroc de graons
- Enderroc de límit d'escocell de formigó
- Enderroc muret
- Eliminació d'embornal
- Enderroc elements de vorada
- Enderroc gual
- Fresat aglomerat asfaltic (3cm capa de rodadura)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
ENDERROC PAVIMENTS I BASES
PLANTA DETALL – FULL 0

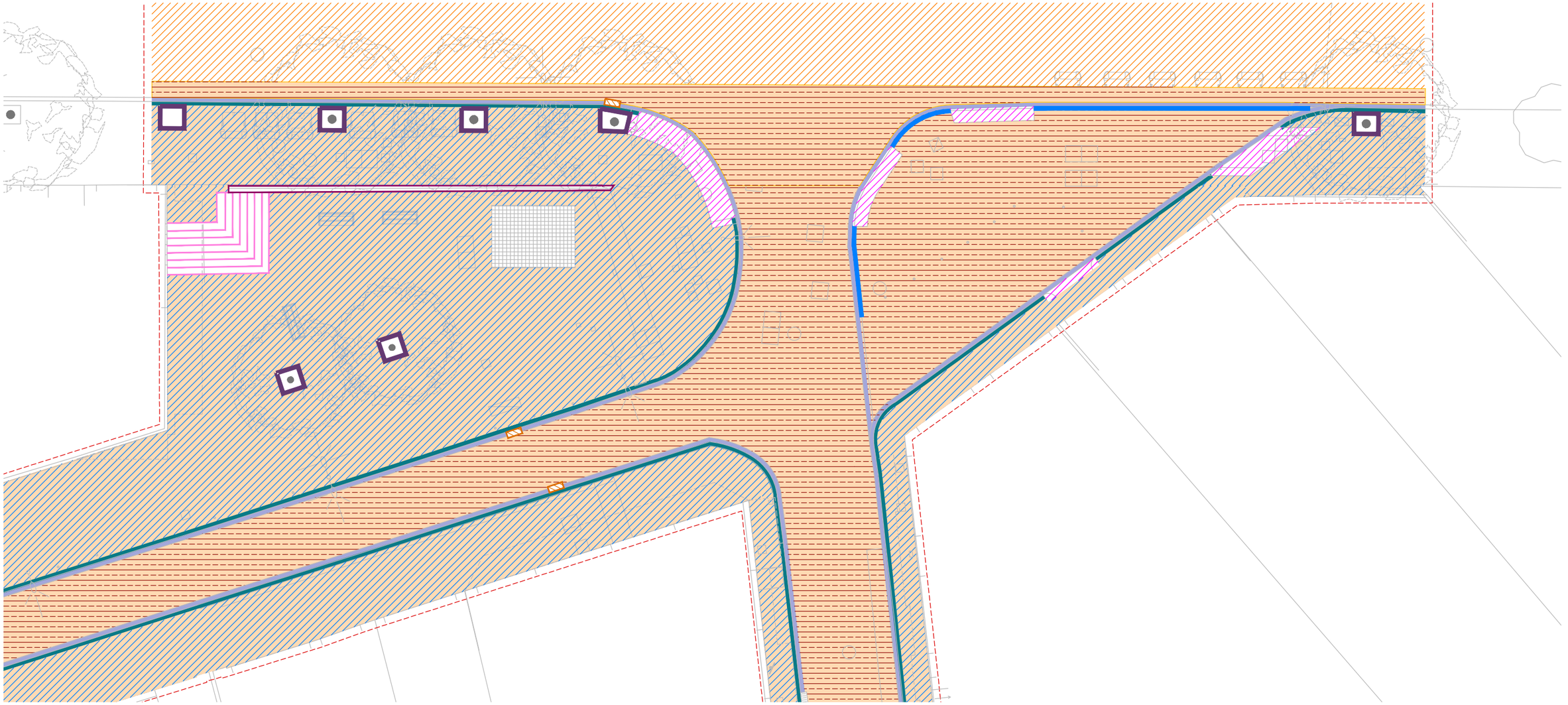
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05BF00.dwg

PLÀNOL NÚM. 05BF00
FULL 2 DE 2



ENDERROC DE PAVIMENTS I BASES

- Enderroc de base
- Enderroc de aglomerat asfàltic
- Enderroc de paviment de panot
- Enderroc de paviment de llamborda
- Enderroc de vorada
- Enderroc de rigola
- Enderroc de graons
- Enderroc de límit d'escocell de formigó
- Enderroc muret
- Eliminació d'embornal
- Enderroc elements de vorada
- Enderroc gual
- Fresat aglomerat asfaltic (3cm capa de rodadura)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

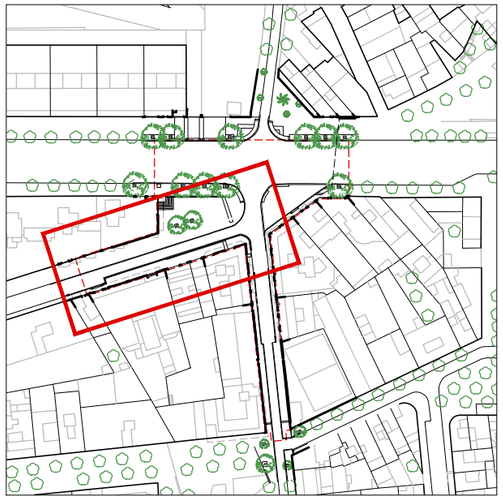
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
ENDERROC PAVIMENTS I BASES
PLANTA DETALL – FULL 1

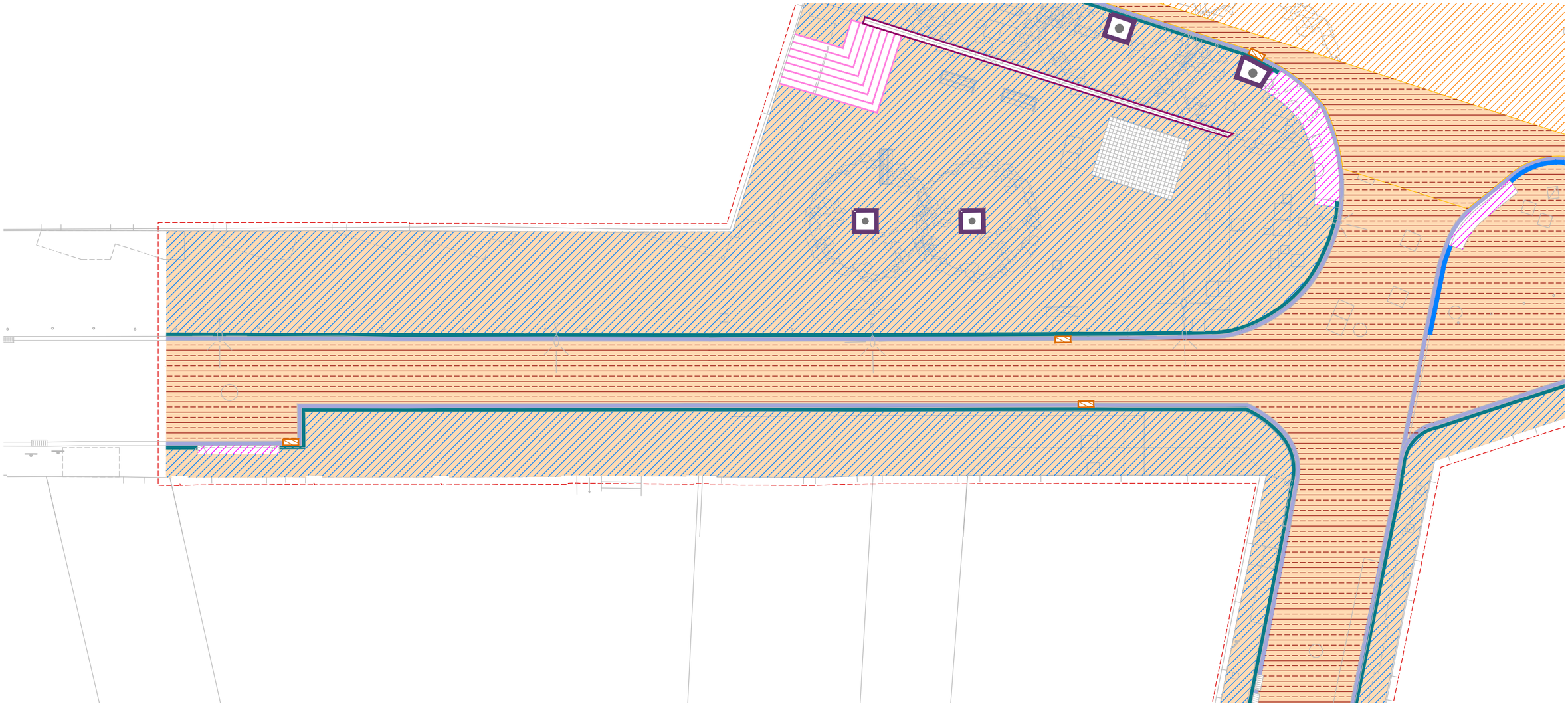
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 05BF01
FULL 1 DE 4



ENDERROC DE PAVIMENTS I BASES

- Enderroc de base
- Enderroc de aglomerat asfàltic
- Enderroc de paviment de panot
- Enderroc de paviment de llamborda
- Enderroc de vorada
- Enderroc de rigola
- Enderroc de graons
- Enderroc de límit d'escocell de formigó
- Enderroc muret
- Eliminació d'embornal
- Enderroc elements de vorada
- Enderroc gual
- Fresat aglomerat asfaltic (3cm capa de rodadura)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

05. FERMS I PAVIMENTS
ENDERROC PAVIMENTS I BASES
PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 05BF02.dwg

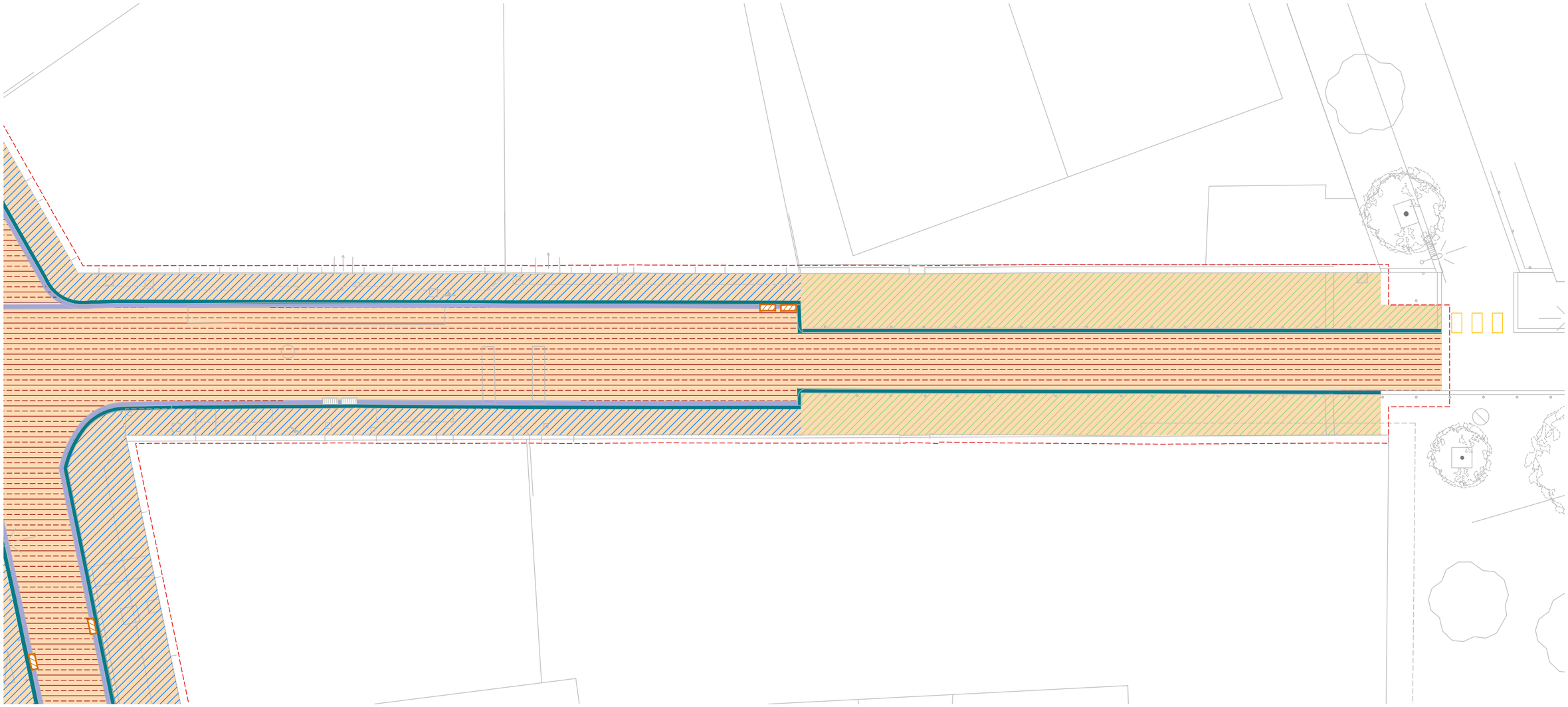
PLÀNOL NÚM. 05BF02

FULL 2 DE 4



ENDERROC DE PAVIMENTS I BASES

- Enderroc de base
- Enderroc de aglomerat asfàltic
- Enderroc de paviment de panot
- Enderroc de paviment de llamborda
- Enderroc de vorada
- Enderroc de rigola
- Enderroc de graons
- Enderroc de límit d'escocell de formigó
- Enderroc muret
- Eliminació d'embornal
- Enderroc elements de vorada
- Enderroc gual
- Fresat aglomerat asfaltic (3cm capa de rodadura)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

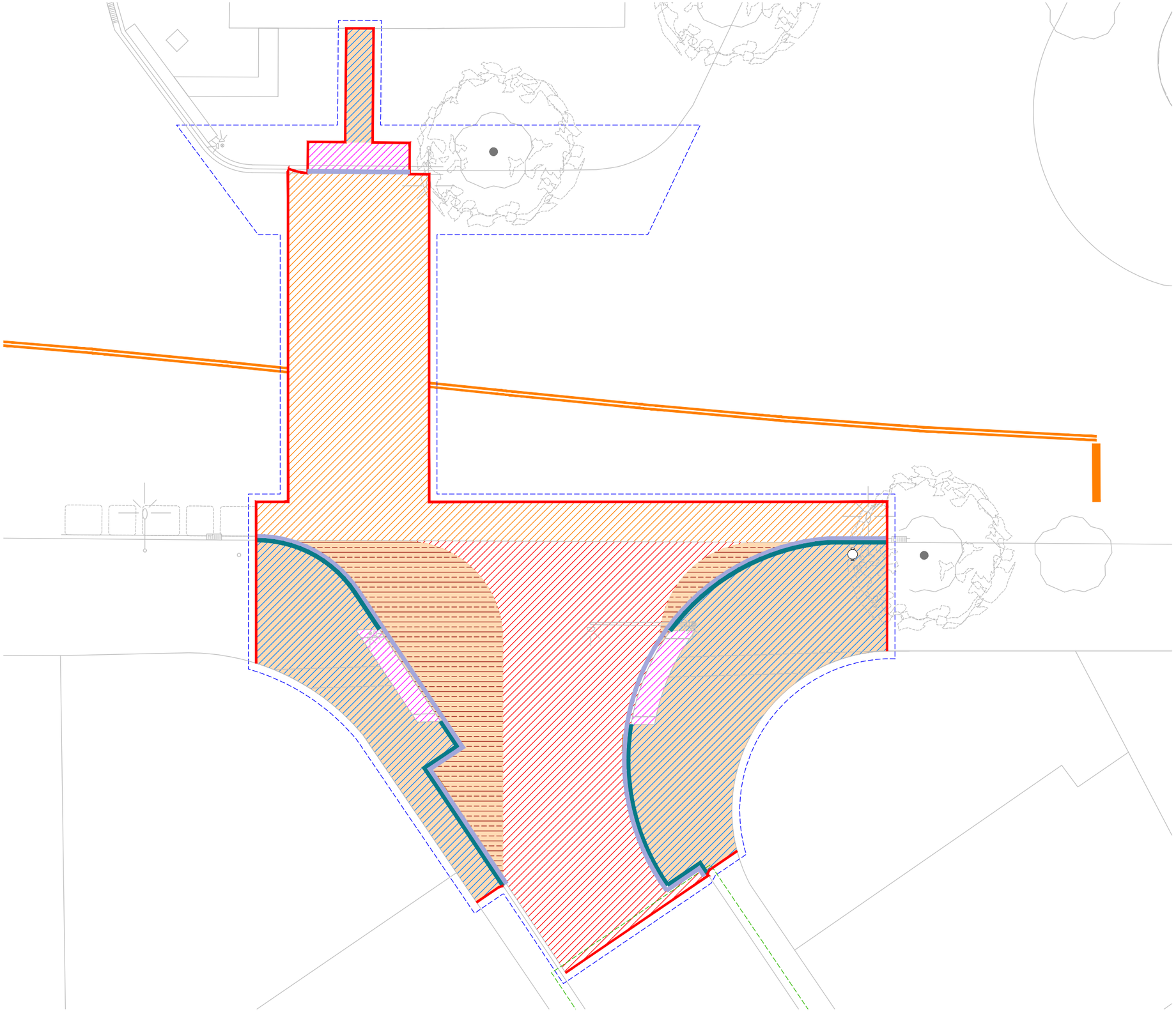
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

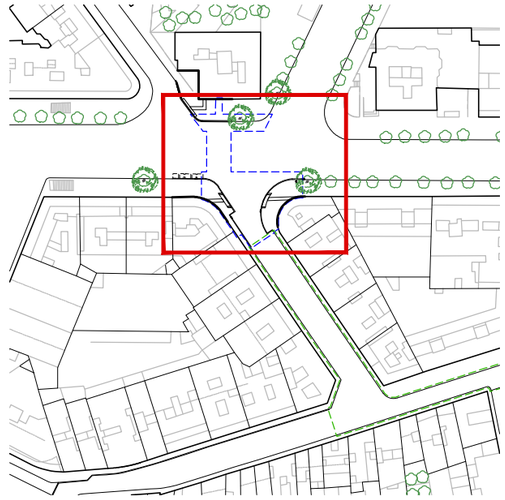
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
ENDERROC PAVIMENTS I BASES
PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
PLÀNOL NÚM. 05BF03
NOM FITXER: 05BF03.dwg
FULL 3 DE 4





ENDERROC DE PAVIMENTS I BASES

- Enderroc de base
- Enderroc de paviment de panot
- Enderroc de vorada
- Enderroc de rigola
- Eliminació d'embornal
- Enderroc gual
- Fresat aglomerat asfaltic (3cm BBTM)
- Fresat aglomerat asfaltic (5cm AC16)
- Enderroc de aglomerat asfàltic
- Talls de disc
- Granallat asfalt

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

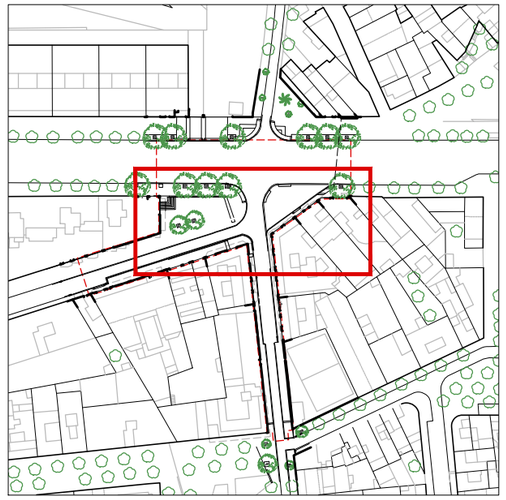
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
ENDERROC PAVIMENTS I BASES
PLANTA DETALL – FULL 4

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM.
05BF04

NOM FITXER:
05BF04.dwg

FULL 4 DE 4



EXCAVACIONS I REBAIXOS

Excavació addicional a l'enderroc

- Excavació de 174cm de profunditat
- Excavació de 162cm de profunditat
- Excavació de 150cm de profunditat

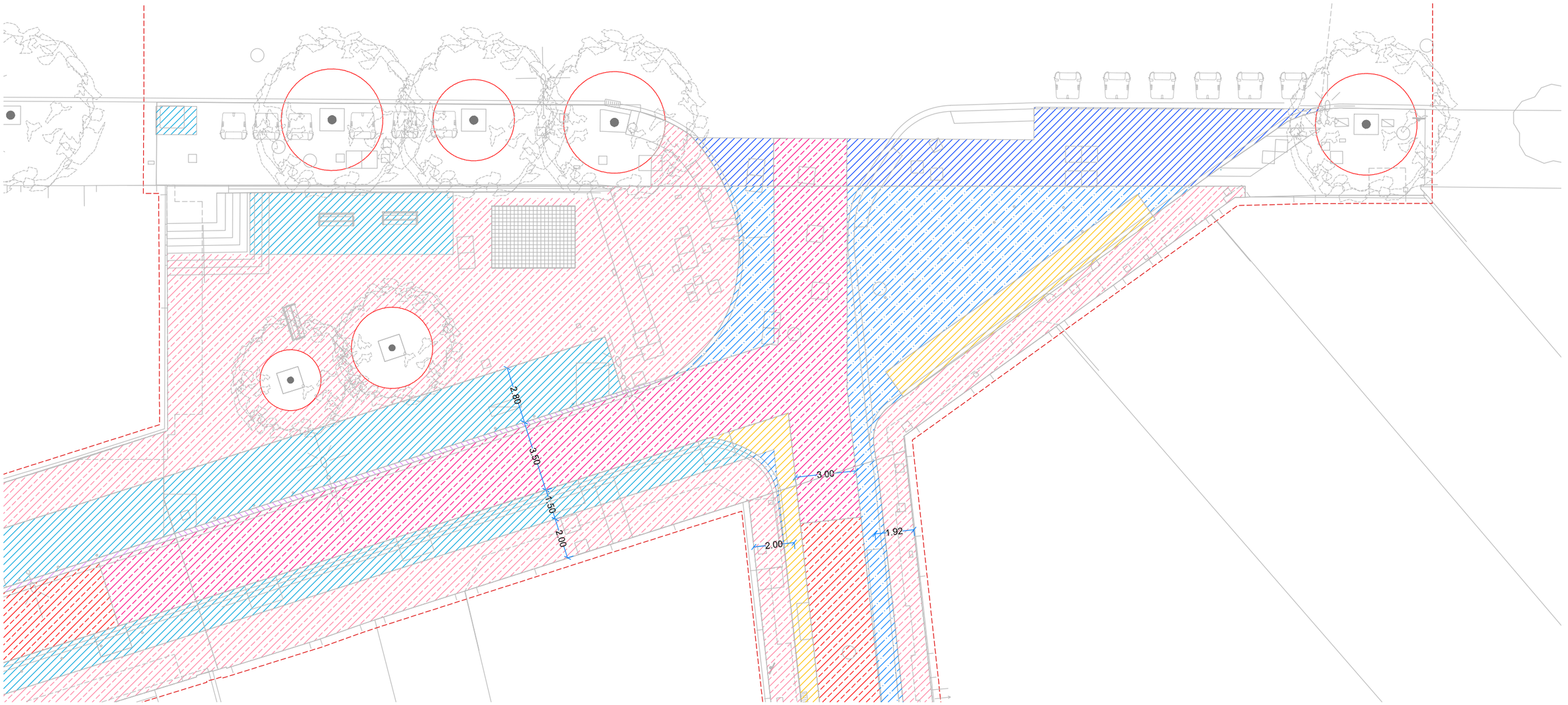
Aportació addicional a l'enderroc

- Aportació de 15cm
- Aportació de 24cm

Rebaix addicional a l'enderroc

- Rebaix de 32cm de profunditat
- Rebaix de 20cm de profunditat
- Rebaix de 5cm de profunditat
- Rebaix de 9cm de profunditat
- Rebaix de 8cm de profunditat
- Rebaix de 6cm de profunditat

Zona de protecció arbrat existent



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

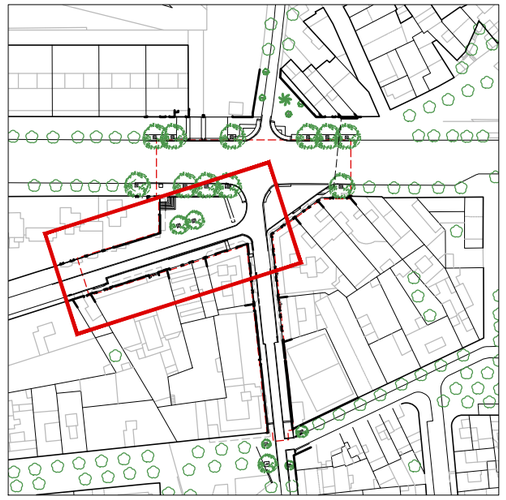
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
EXCAVACIONS I REBAIXOS
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05CF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 05CF01

FULL 1 DE 4



EXCAVACIONS I REBAIXOS

Excavació addicional a l'enderroc

- Excavació de 174cm de profunditat
- Excavació de 162cm de profunditat
- Excavació de 150cm de profunditat

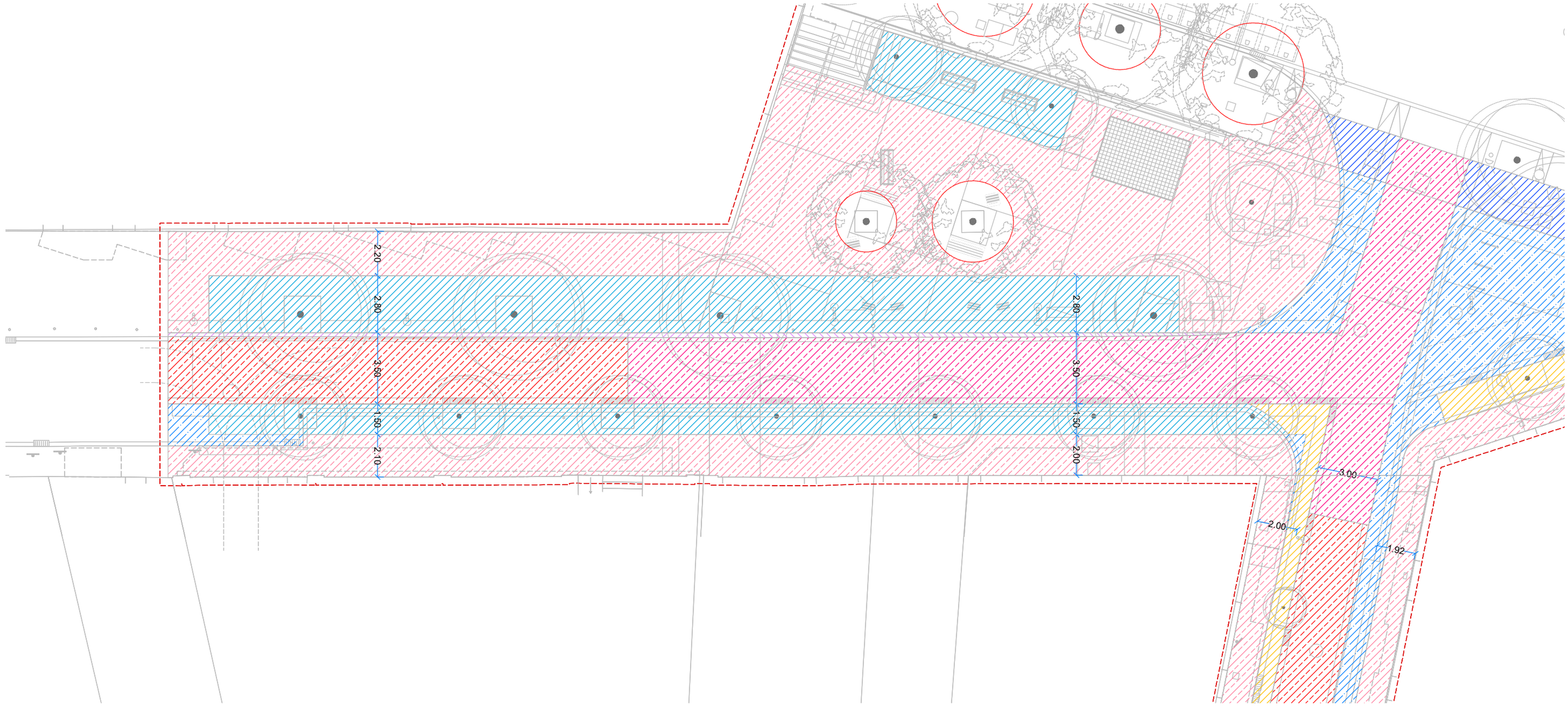
Aportació addicional a l'enderroc

- Aportació de 15cm
- Aportació de 24cm

Rebaix addicional a l'enderroc

- Rebaix de 32cm de profunditat
- Rebaix de 20cm de profunditat
- Rebaix de 5cm de profunditat
- Rebaix de 9cm de profunditat
- Rebaix de 8cm de profunditat
- Rebaix de 6cm de profunditat

Zona de protecció arbrat existent



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
EXCAVACIONS I REBAIXOS
PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05CF02.dwg
PLÀNOL NÚM. 05CF02
FULL 2 DE 4



EXCAVACIONS I REBAIXOS

Excavació addicional a l'enderroc

- Excavació de 174cm de profunditat
- Excavació de 162cm de profunditat
- Excavació de 150cm de profunditat

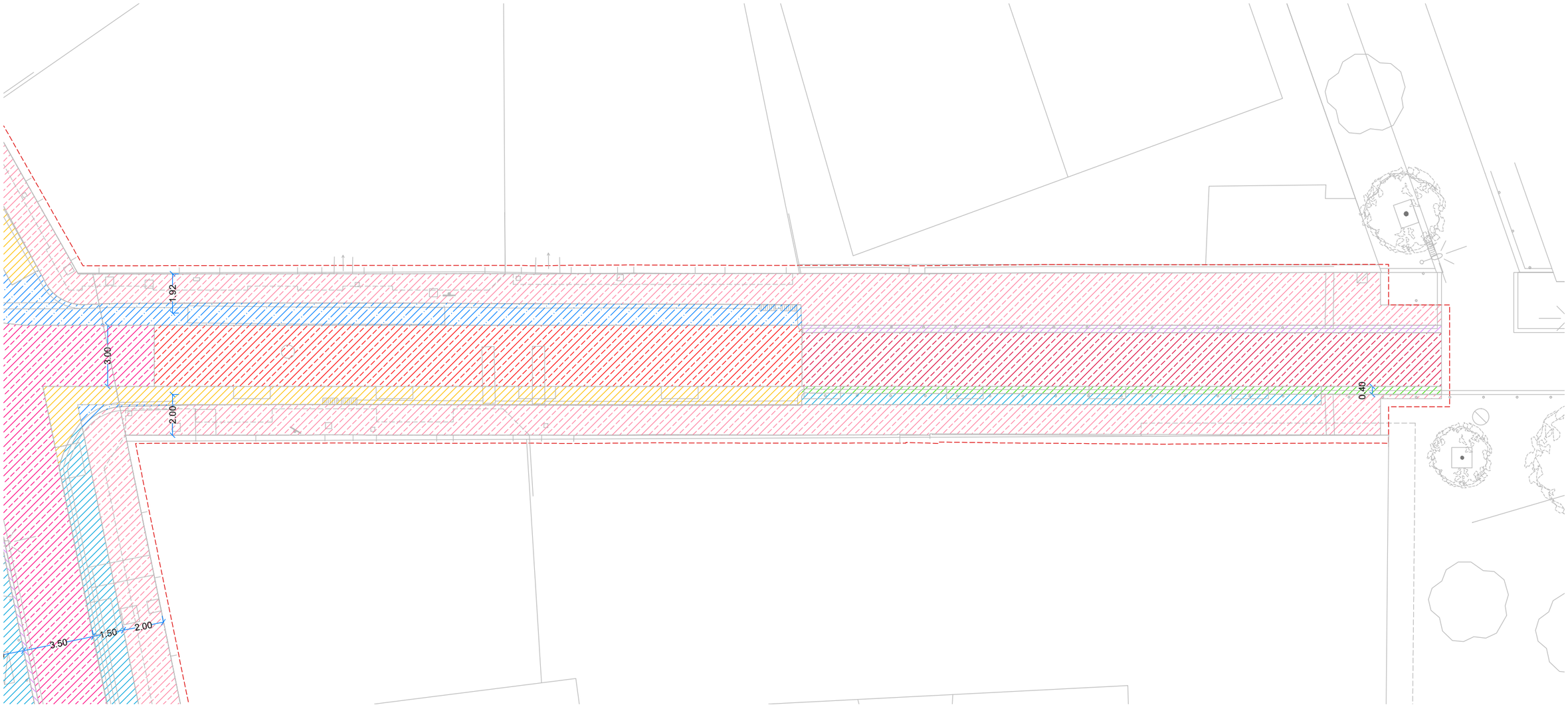
Aportació addicional a l'enderroc

- Aportació de 15cm
- Aportació de 24cm

Rebaix addicional a l'enderroc

- Rebaix de 32cm de profunditat
- Rebaix de 20cm de profunditat
- Rebaix de 5cm de profunditat
- Rebaix de 9cm de profunditat
- Rebaix de 8cm de profunditat
- Rebaix de 6cm de profunditat

Zona de protecció arbrat existent



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

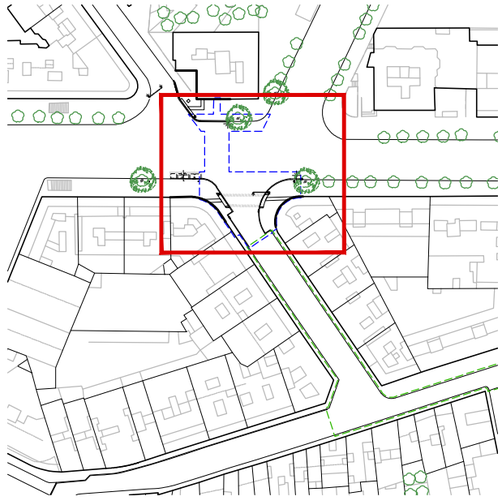
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
EXCAVACIONS I REBAIXOS
PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05CF03.dwg

PLÀNOL NÚM. 05CF03

FULL 3 DE 4



EXCAVACIONS I REBAIXOS

Rebaix addicional a l'enderroc

Rebaix de 32cm de profunditat

Aportació addicional a l'enderroc

Aportació de 24cm

Zona de protecció arbrat existent

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Gresta
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

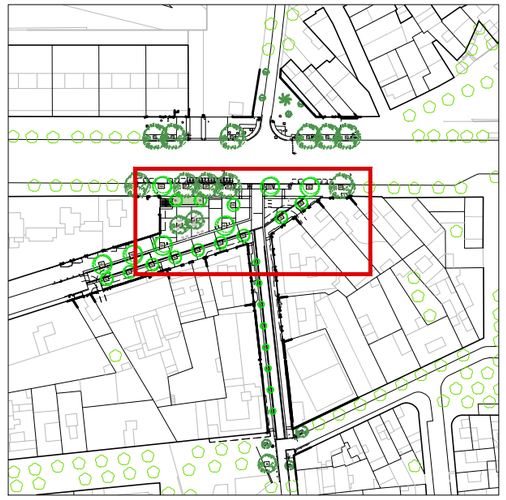
05. FERMS I PAVIMENTS
EXCAVACIONS I REBAIXOS
PLANTA DETALL – FULL 4

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 05CF04.dwg

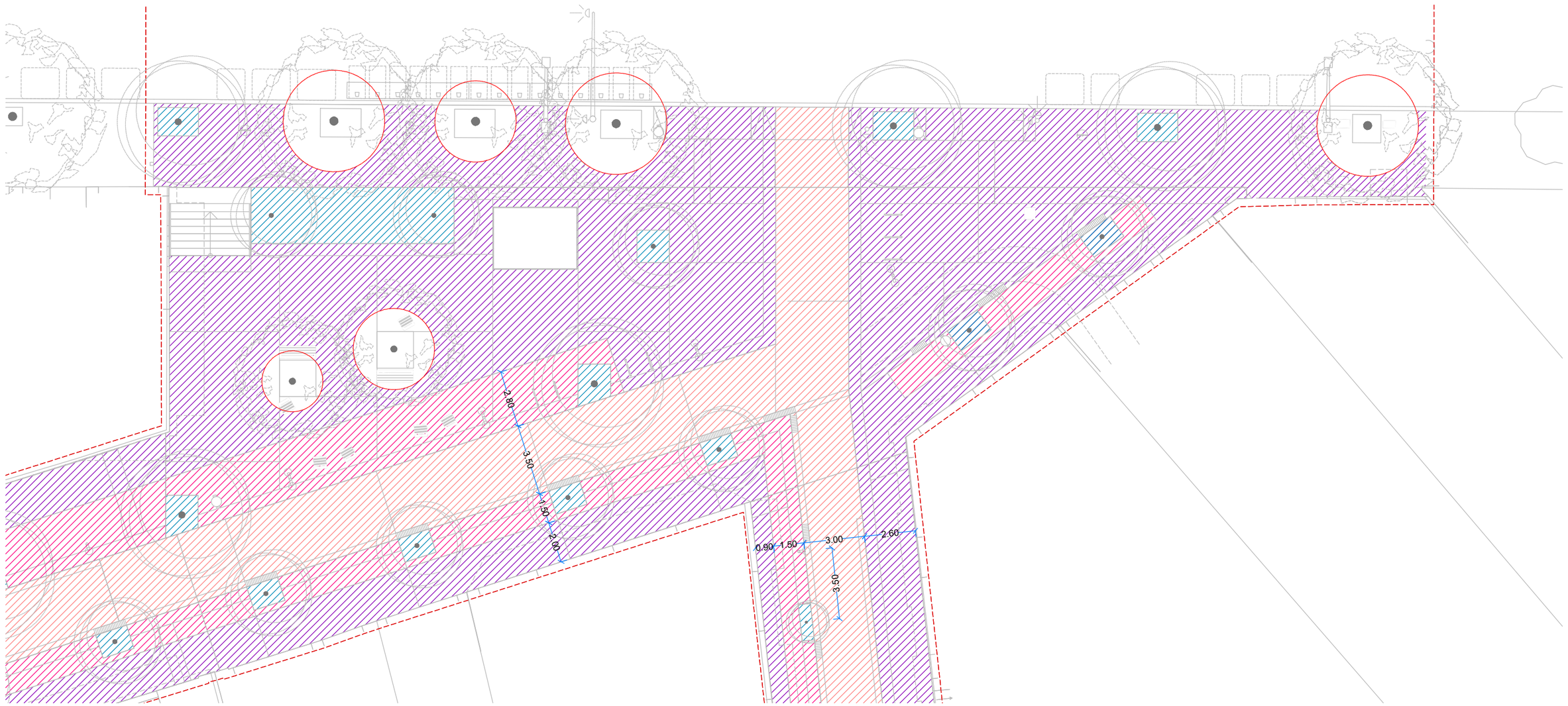
PLÀNOL NÚM. 05CF04

FULL 2 DE 2



FARCIMENTS DEL SUBSOL

- Zona de protecció arbrat existent
- Emmacat de graves e=15cm) + sòl estructural (e=120cm) + base d'àrids de drenatge (e=30cm)
- Base de plantació de terra vegetal (e=90-100cm) + sòl estructural (e=60cm) + base d'àrids de drenatge (e=30cm)
- Tot-ú (e=20cm)
- Terreny natural existent



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

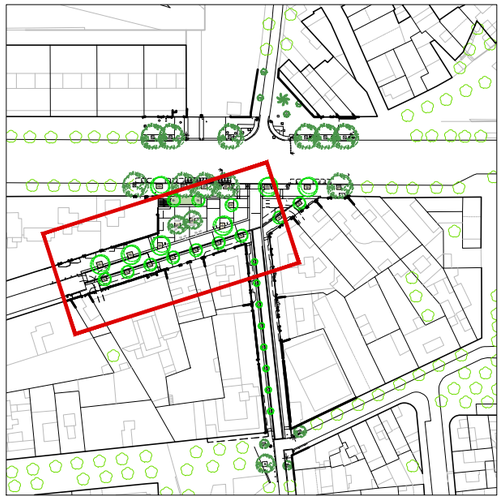
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
SUBSOL
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
05DF01.dwg

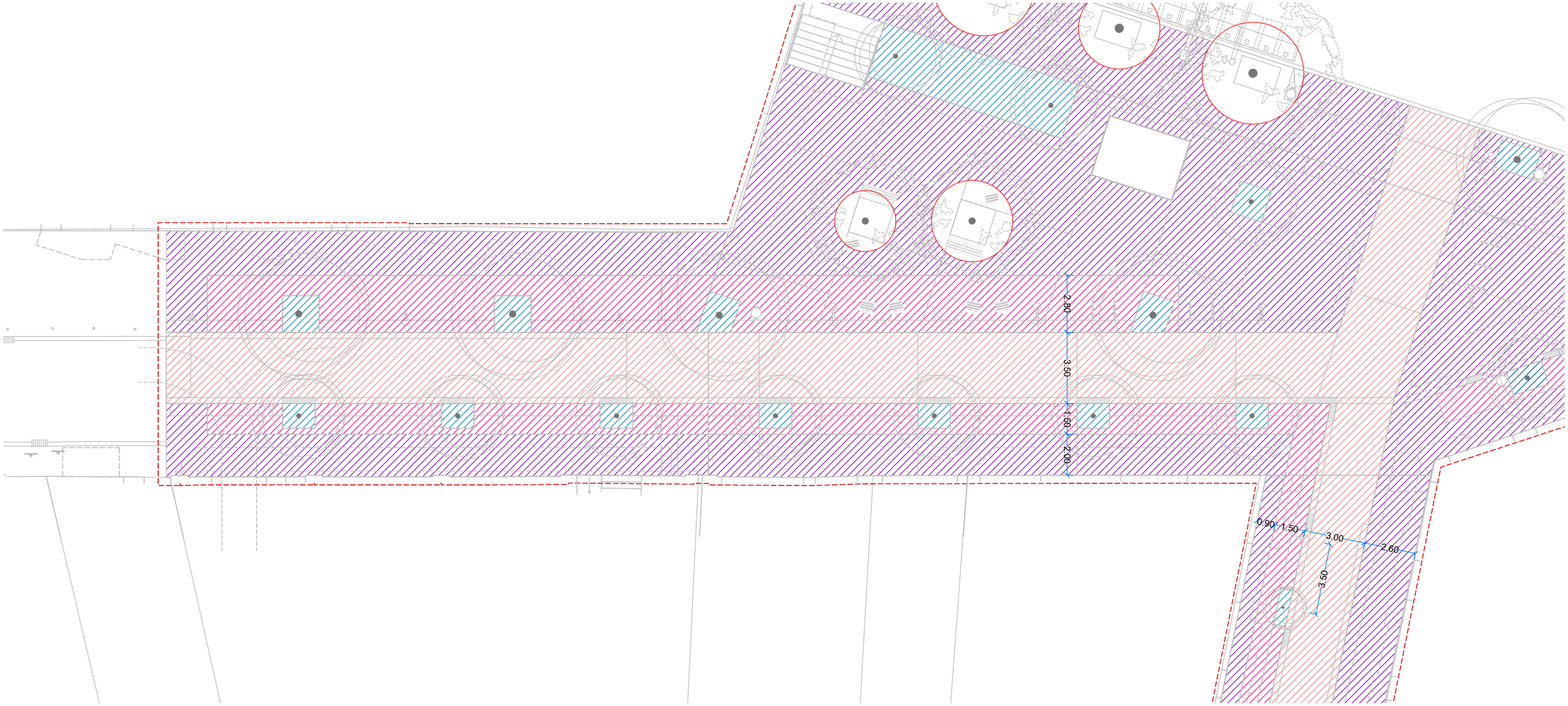
PLÀNOL NÚM.
05DF01

FULL 1 DE 4



FARCIMENTS DEL SUBSOL

- Zona de protecció arbrat existent
- Emmacat de graves e=15cm) + sòl estructural (e=120cm) + base d'àrids de drenatge (e=30cm)
- Base de plantació de terra vegetal (e=90-100cm) + sòl estructural (e=60cm) + base d'àrids de drenatge (e=30cm)
- Tot-ú (e=20cm)
- Terreny natural existent



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

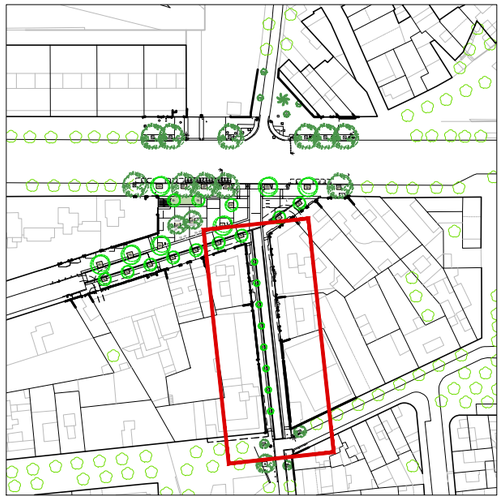
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
SUBSOL
PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05DF02.dwg

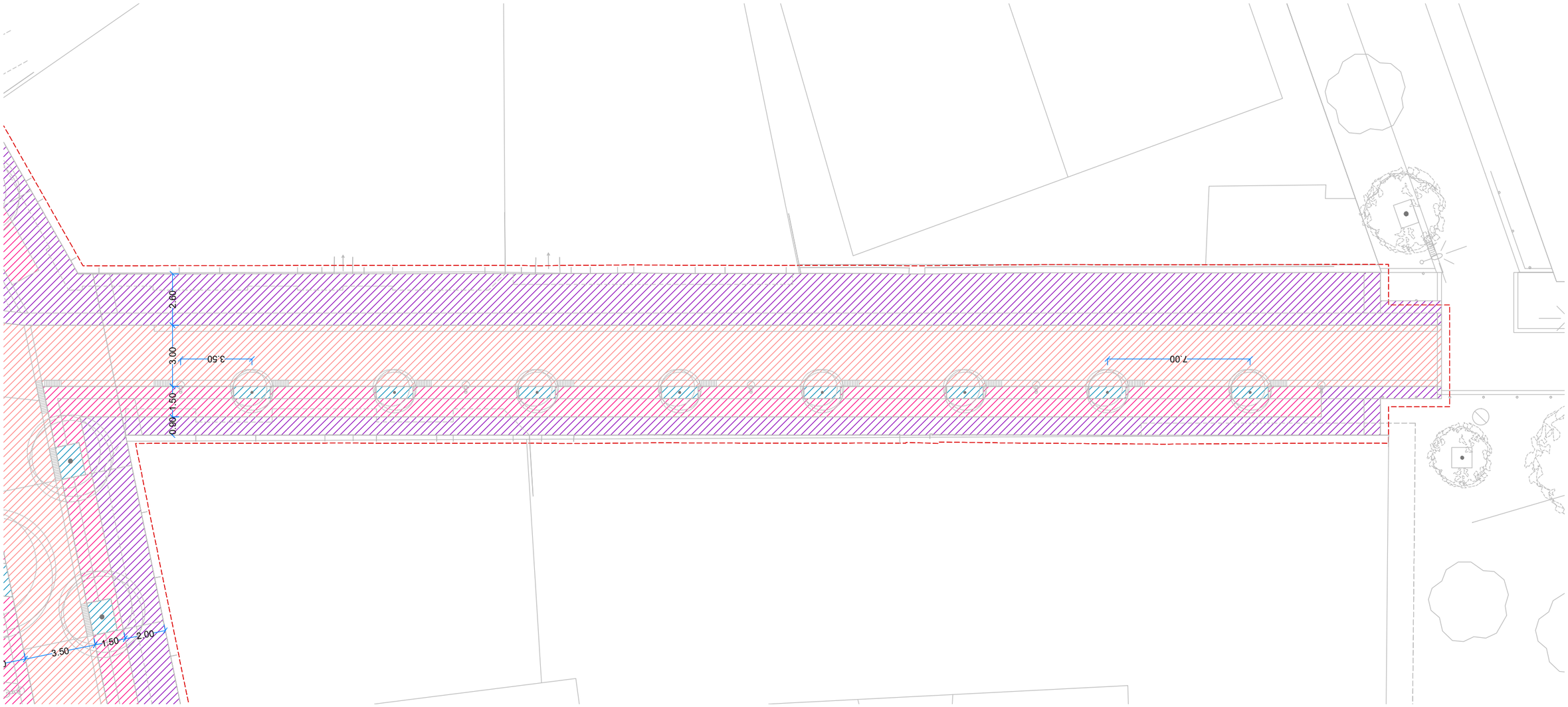
PLÀNOL NÚM. 05DF02

FULL 2 DE 4



FARCIMENTS DEL SUBSOL

- Zona de protecció arbrat existent
- Emmacat de graves e=15cm) + sòl estructural (e=120cm) + base d'àrids de drenatge (e=30cm)
- Base de plantació de terra vegetal (e=90-100cm) + sòl estructural (e=60cm) + base d'àrids de drenatge (e=30cm)
- Tot-ú (e=20cm)
- Terreny natural existent



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

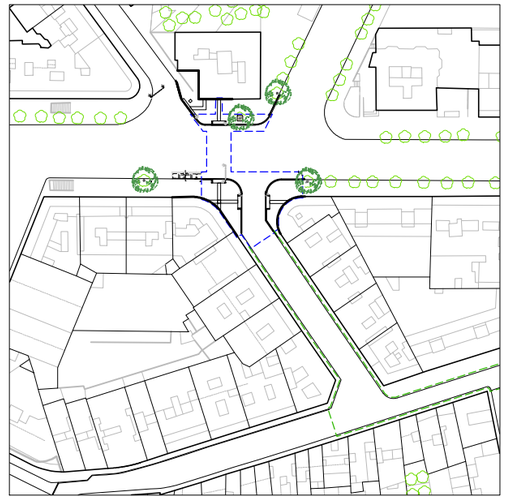
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
SUBSOL
PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05DF03.dwg
PLÀNOL NÚM. 05DF03
FULL 3 DE 4



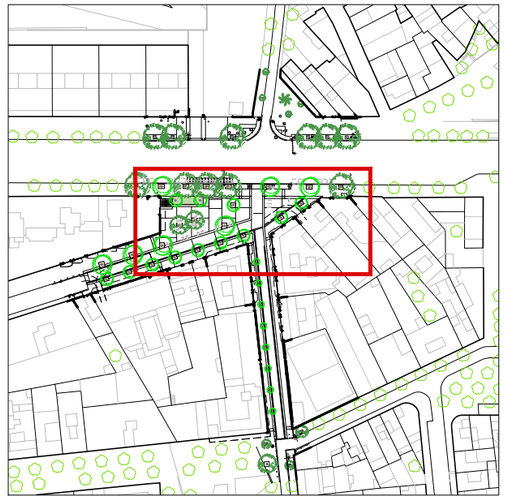
FARCIMENTS DEL SUBSOL

Zona de protecció arbrat existent

Terreny natural existent

Tot-u (e=20cm)

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 05. FERMS I PAVIMENTS SUBSOL PLANTA DETALL – FULL 4	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 05DF04.dwg	PLÀNOL NÚM. 05DF04 FULL 4 DE 4



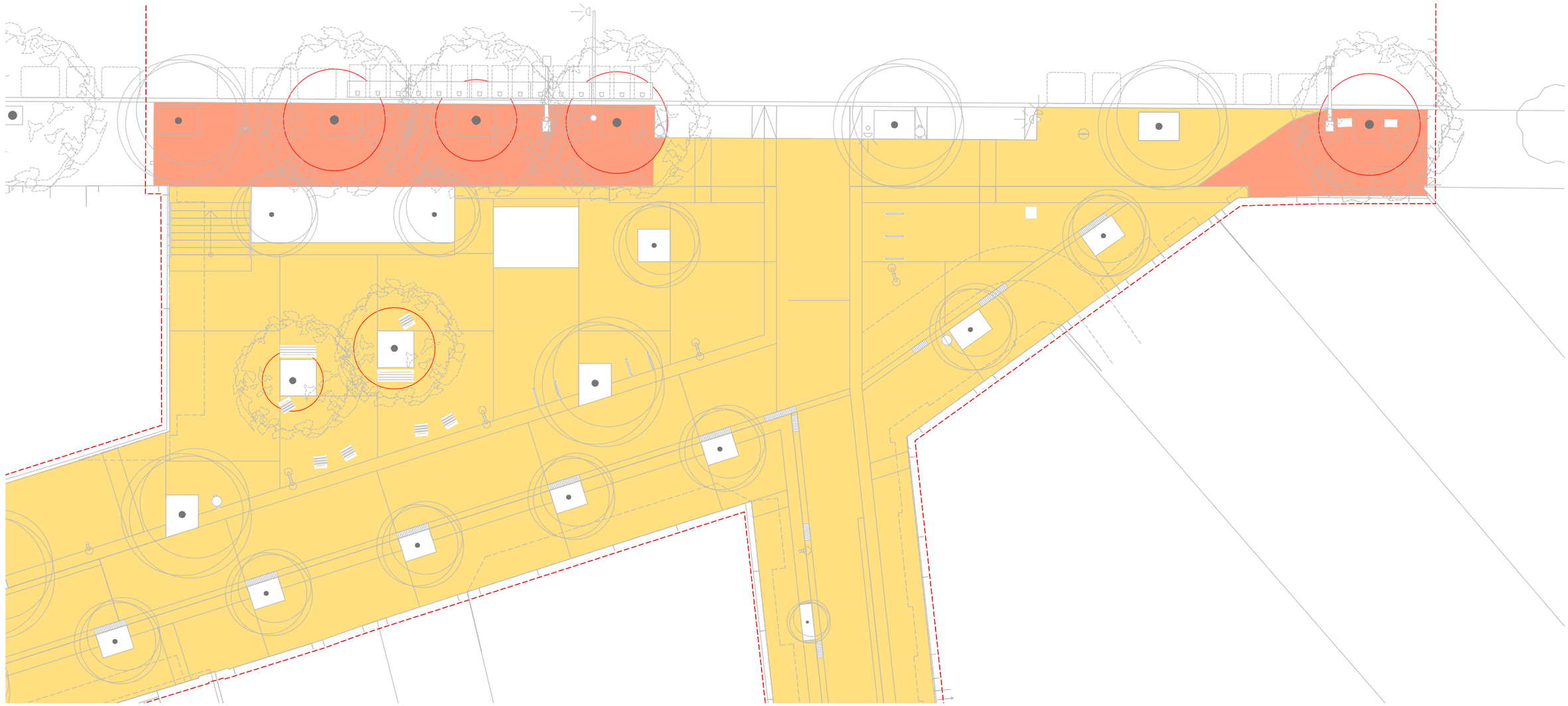
BASES

Zona de protecció arbrat existent

Llosa de 20cm

Llosa de 15cm

Aportació de 3cm adicionals



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRAFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

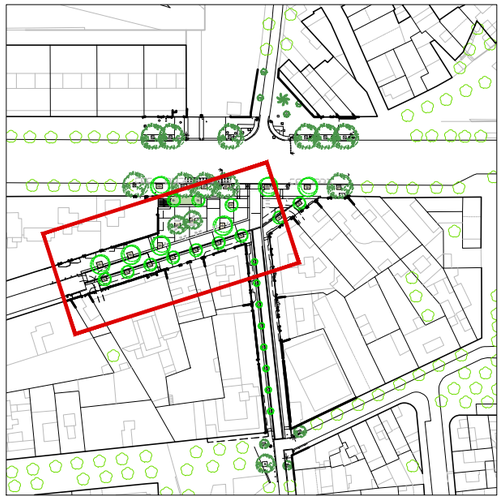
05. FERMS I PAVIMENTS
BASES
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 05EF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 05EF01

FULL 1 DE 4



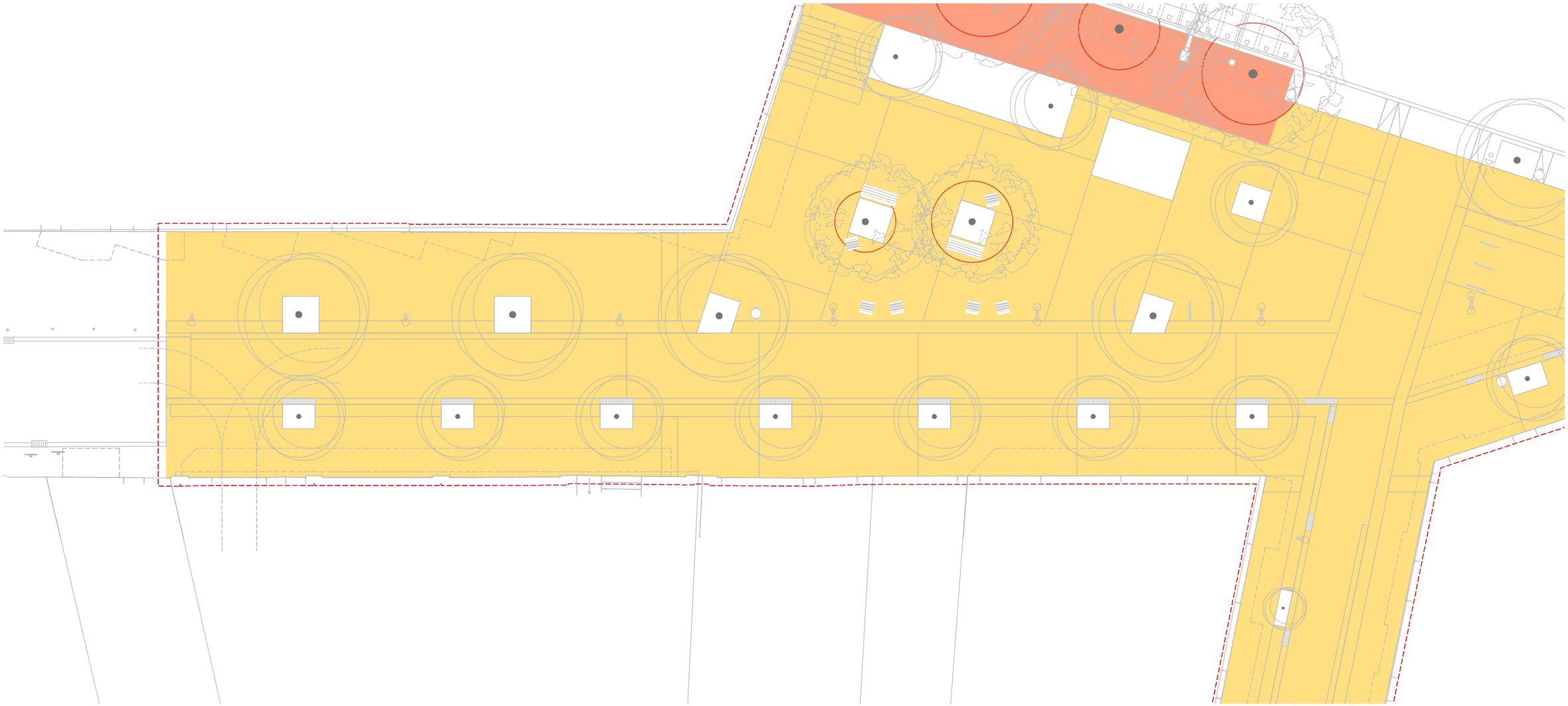
BASES

Zona de protecció arbrat existent

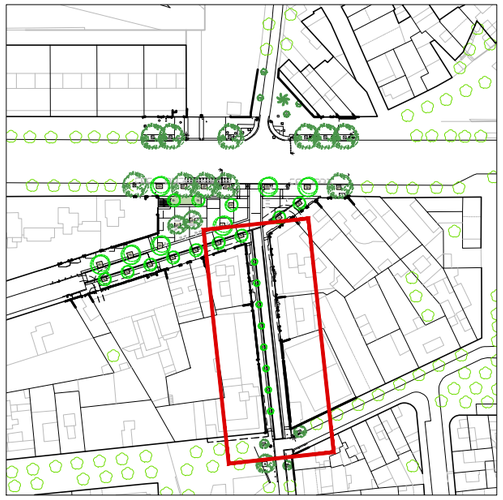
Llosa de 20cm

Llosa de 15cm

Aportació de 3cm adicionals



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 05. FERMS I PAVIMENTS BASES PLANTA DETALL – FULL 2	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 05EF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 05EF02 FULL 2 DE 4



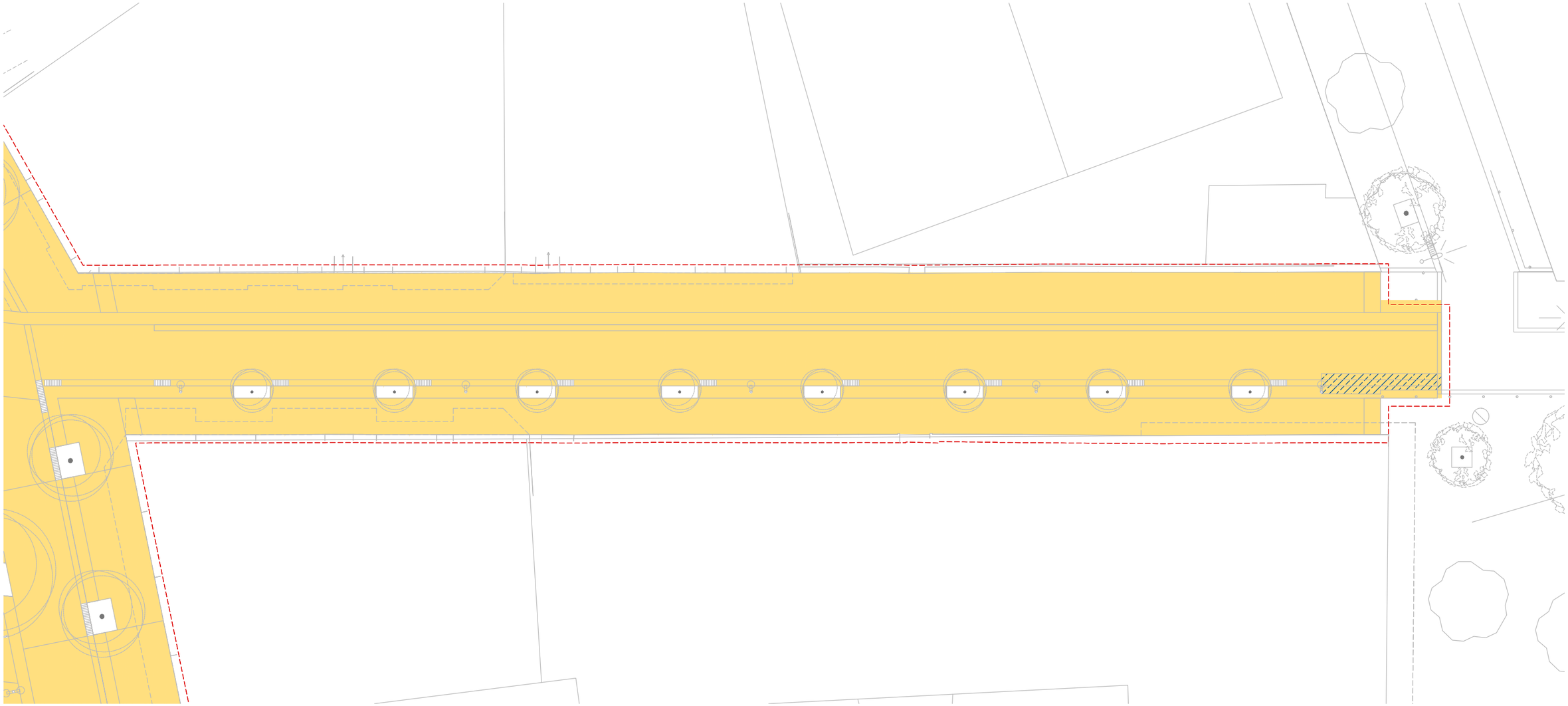
BASES

Zona de protecció arbrat existent

Llosa de 20cm

Llosa de 15cm

Aportació de 3cm adicionals



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

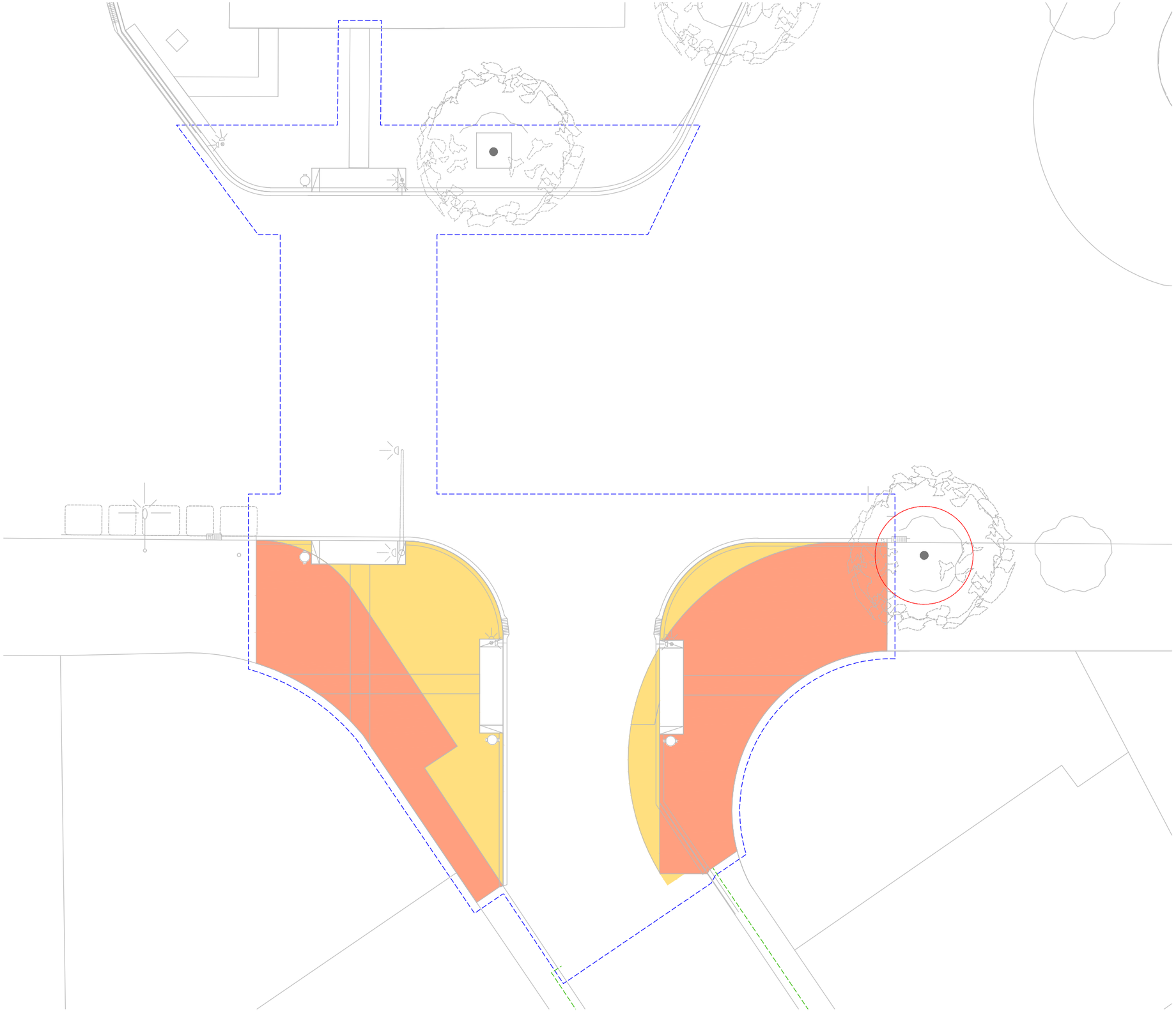
DATA:
DESEMBRE 2025

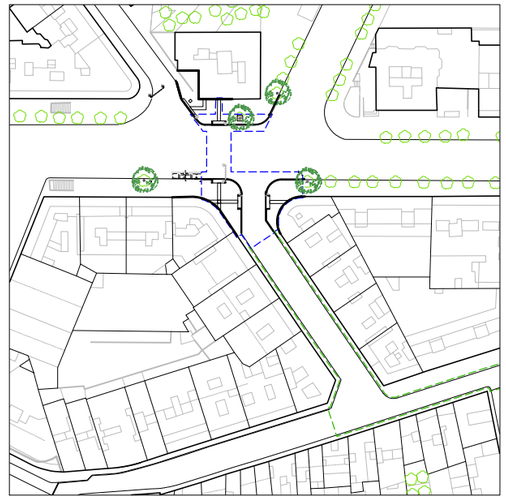
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
BASES
PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05EF03.dwg

PLÀNOL NÚM. 05EF03

FULL 3 DE 4





BASES

Zona de protecció arbrat existent

Llosa de 20cm

Llosa de 15cm

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

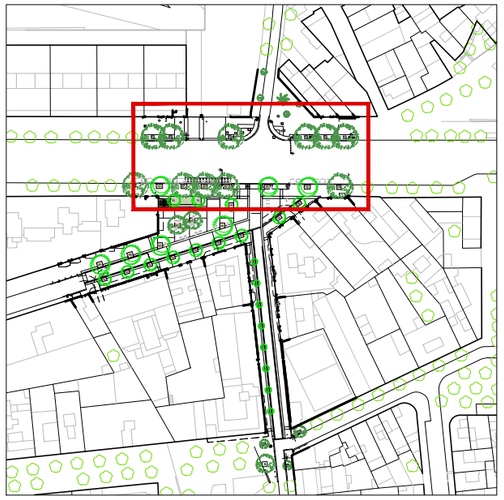
05. FERMS I PAVIMENTS
BASES
PLANTA DETALL – FULL 4

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 05EF04.dwg

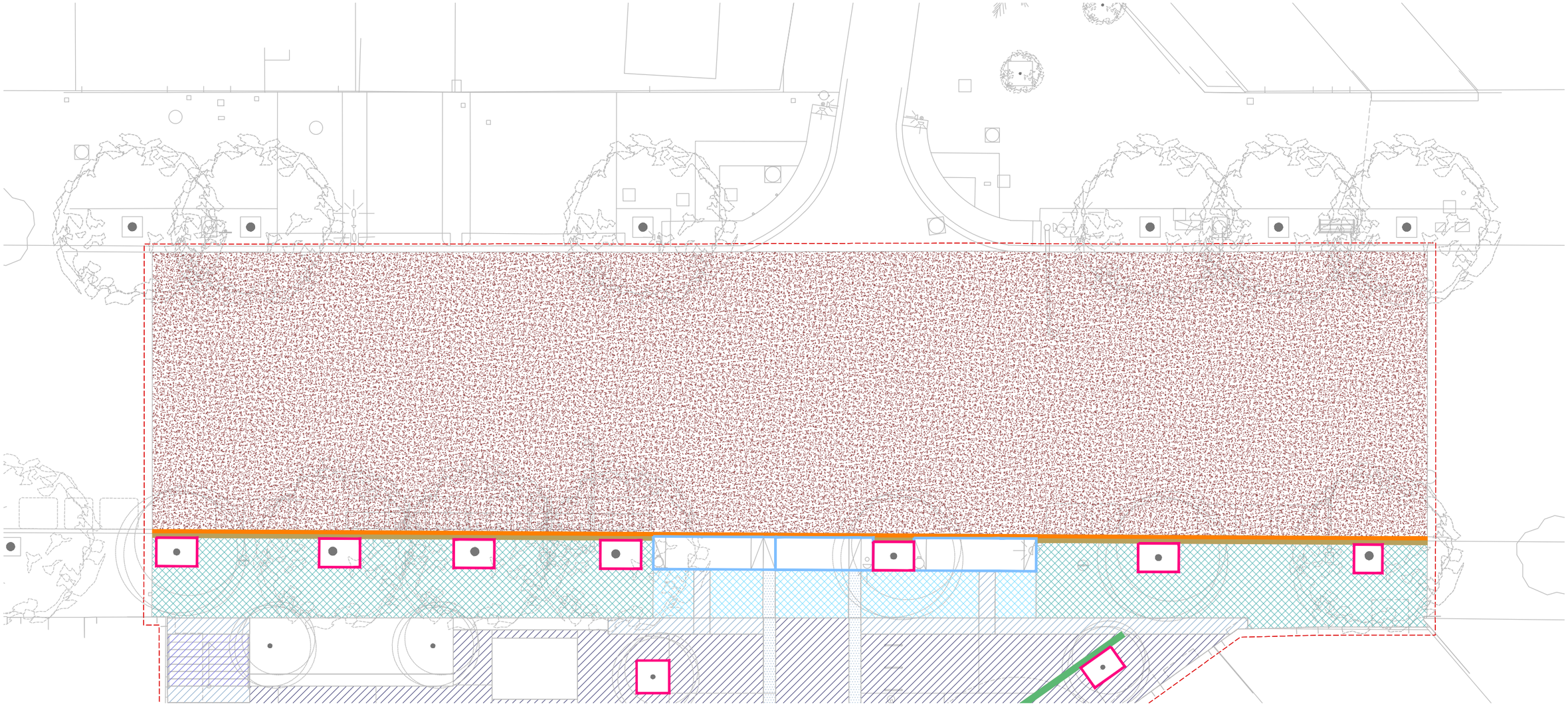
PLÀNOL NÚM. 05EF04

FULL 4 DE 4



PAVIMENTACIÓ

- Paviment de llamborda de granit (20x10cm)
- Paviment de llamborda prefabricada de formigó de tonalitat fosca (20x10cm)
- Paviment podotàctil tipus botonera prefabricat de formigó
- Paviment podotàctil tipus direccional prefabricat de formigó
- Paviment de panot 4cm
- Aglomerat asfàltic
- Graó de formigó prefabricat (120x40x15cm)
- Escocell/parterre de pletina d'acer corten
- Paviment de panot 8cm
- Gual o encintat de peça de granit
- Gual asfàltic
- Encintat de 30cm de granit
- Vorada granítica de secció prismàtica de 20cm
- Jardinera elevada (veure detall plànol)
- Rigola de formigó prefabricat (20x20cm)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

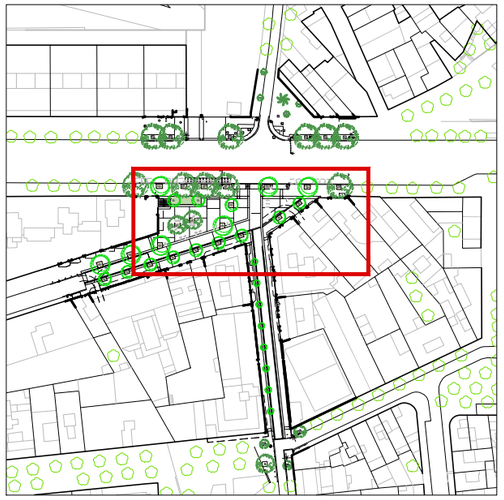
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
PAVIMENTACIÓ
PLANTA DETALL – FULL 0

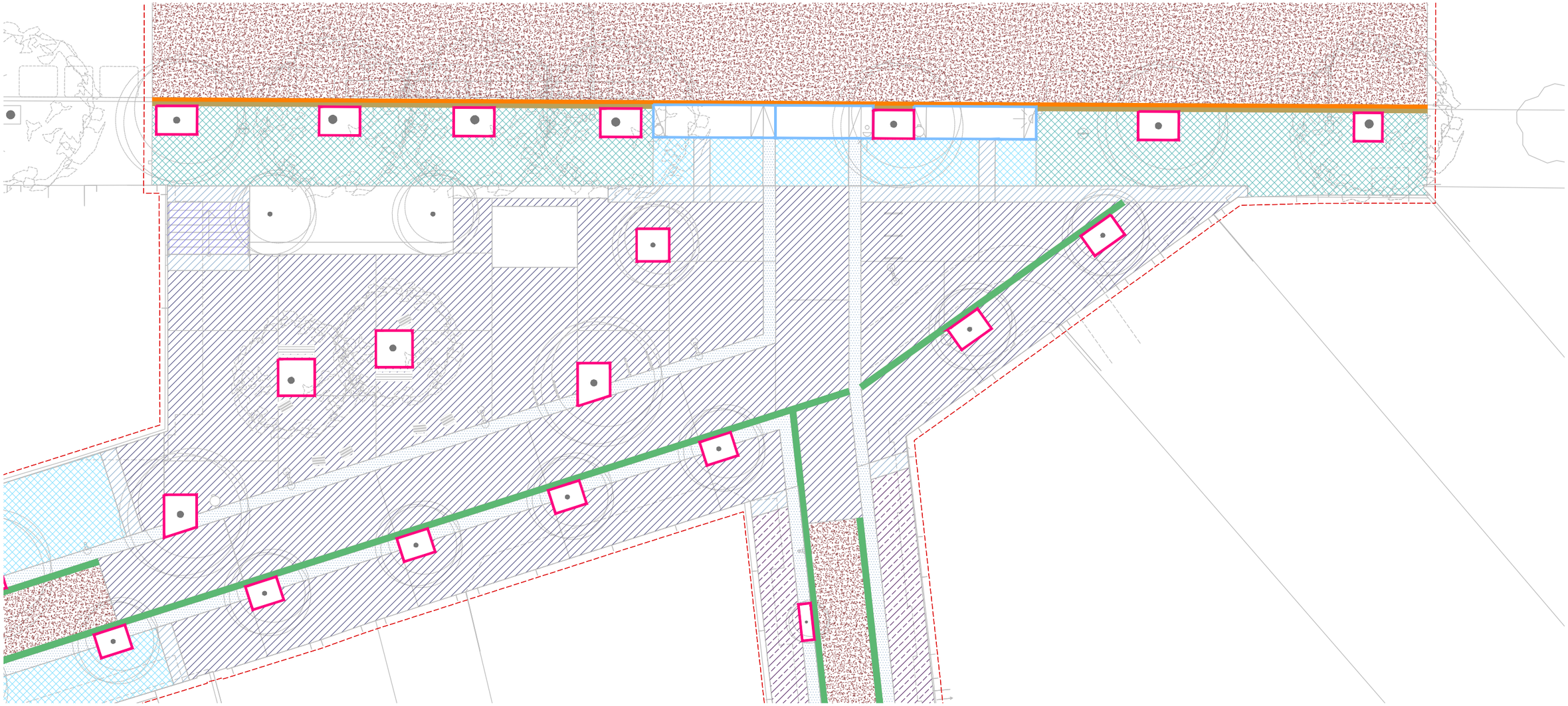
NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05FF00.dwg

PLÀNOL NÚM. 05FF00
FULL 1 DE 5



PAVIMENTACIÓ

- Paviment de llamborda de granit (20x10cm)
- Paviment de llamborda prefabricada de formigó de tonalitat fosca (20x10cm)
- Paviment podotàctil tipus botonera prefabricat de formigó
- Paviment podotàctil tipus direccional prefabricat de formigó
- Paviment de panot 4cm
- Aglomerat asfàltic
- Graó de formigó prefabricat (120x40x15cm)
- Escocell/parterre de pletina d'acer corten
- Paviment de panot 8cm
- Gual o encintat de peça de granit
- Gual asfàltic
- Encintat de 30cm de granit
- Vorada granítica de secció prismàtica de 20cm
- Jardinera elevada (veure detall plànol)
- Rigola de formigó prefabricat (20x20cm)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

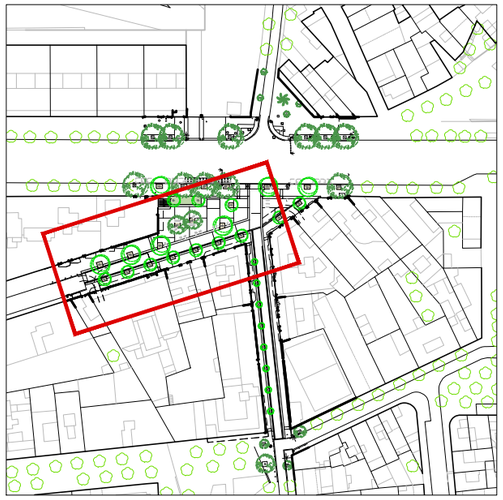
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
PAVIMENTACIÓ
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
05FF01.dwg

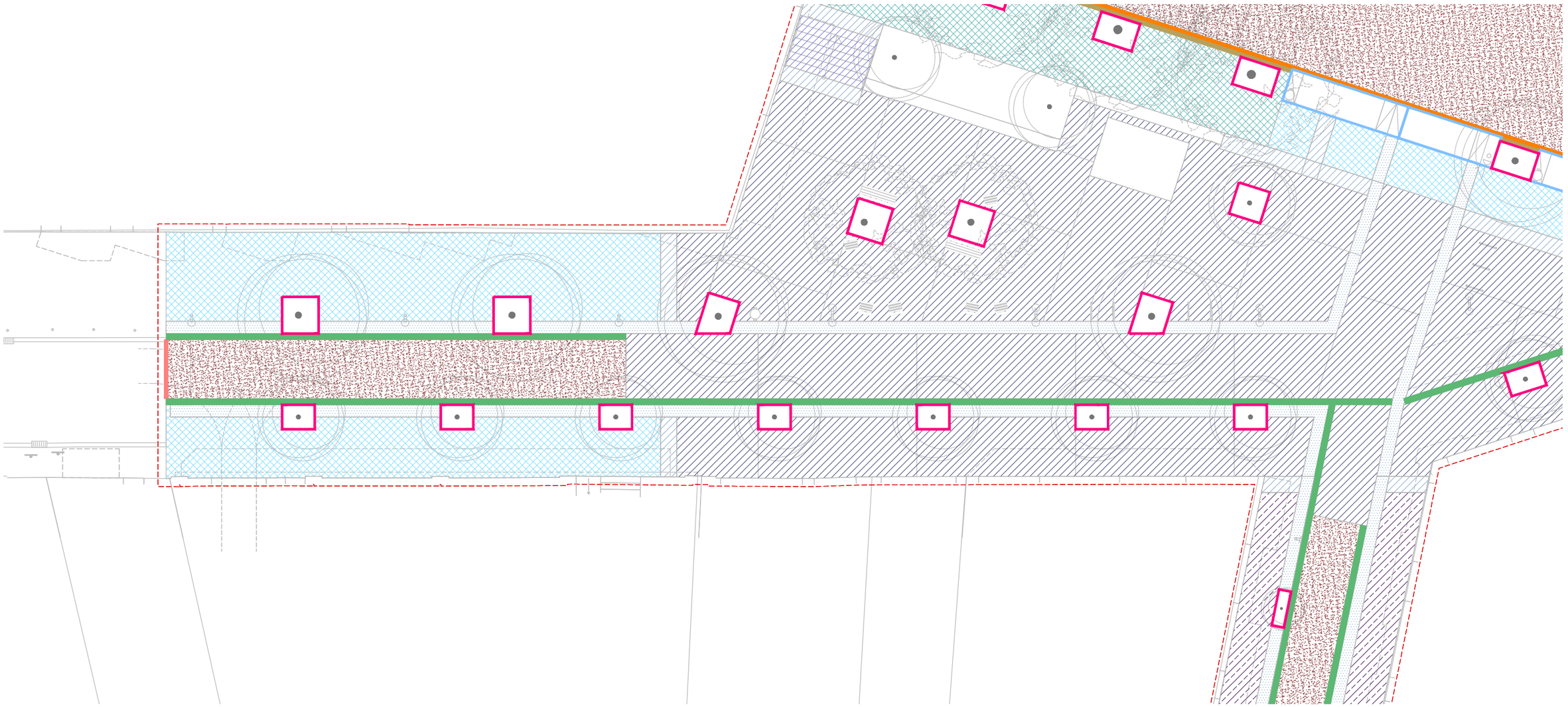
PLÀNOL NÚM.
05FF01

FULL 4 DE 5



PAVIMENTACIÓ

- Paviment de llamborda de granit (20x10cm)
- Paviment de llamborda prefabricada de formigó de tonalitat fosca (20x10cm)
- Paviment podotàctil tipus botonera prefabricat de formigó
- Paviment podotàctil tipus direccional prefabricat de formigó
- Paviment de panot 4cm
- Aglomerat asfàltic
- Graó de formigó prefabricat (120x40x15cm)
- Escocell/parterre de pletina d'acer corten
- Paviment de panot 8cm
- Gual o encintat de peça de granit
- Gual asfàltic
- Encintat de 30cm de granit
- Vorada granítica de secció prismàtica de 20cm
- Jardinera elevada (veure detall plànol)
- Rigola de formigó prefabricat (20x20cm)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

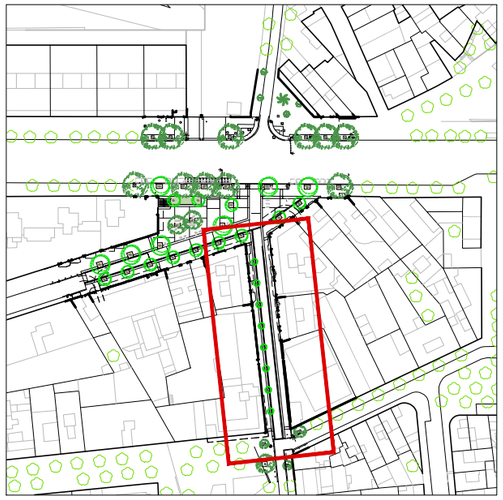
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

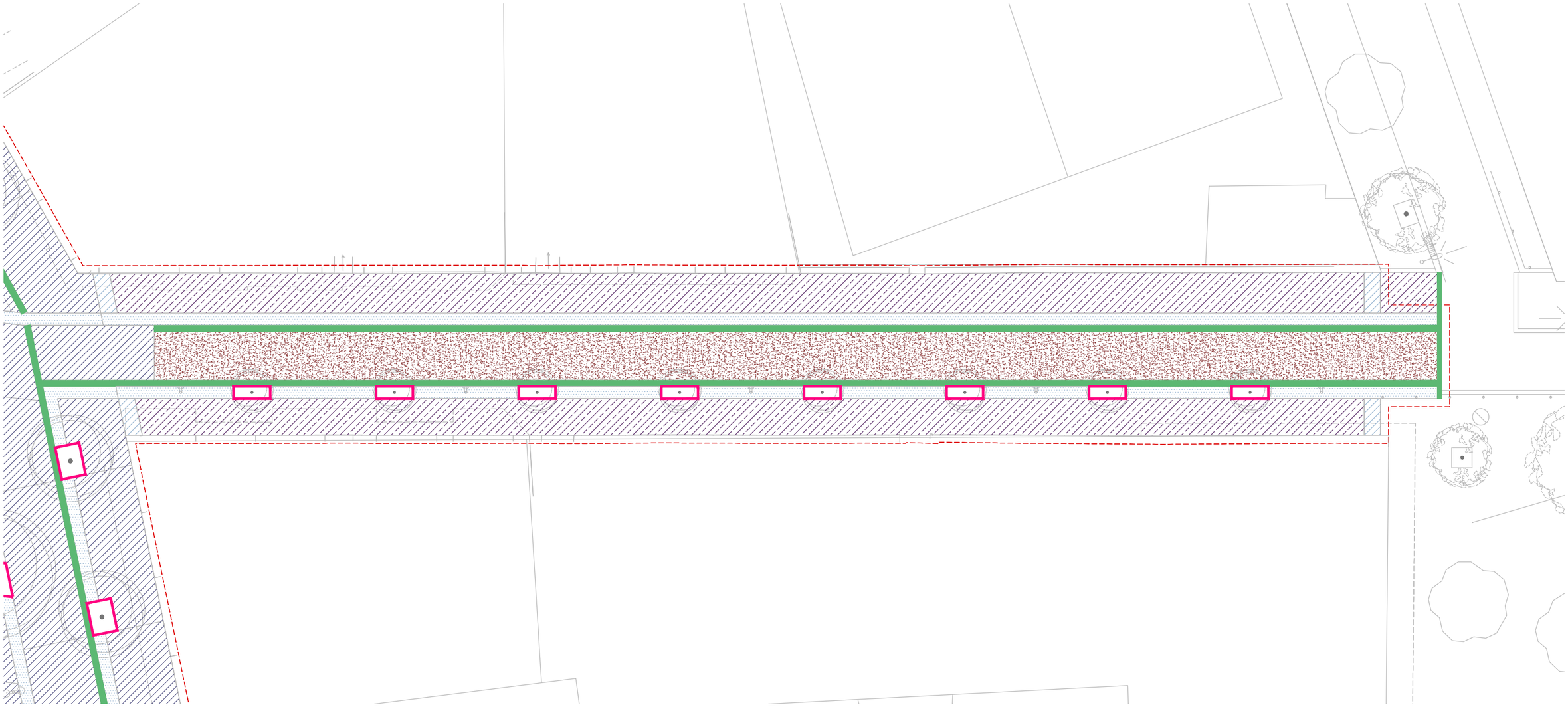
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
PAVIMENTACIÓ
PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05FF02.dwg
PLÀNOL NÚM. 05FF02
FULL 3 DE 5



PAVIMENTACIÓ

- Paviment de llamborda de granit (20x10cm)
- Paviment de llamborda prefabricada de formigó de tonalitat fosca (20x10cm)
- Paviment podotàctil tipus botonera prefabricat de formigó
- Paviment podotàctil tipus direccional prefabricat de formigó
- Paviment de panot 4cm
- Aglomerat asfàltic
- Graó de formigó prefabricat (120x40x15cm)
- Escocell/parterre de pletina d'acer corten
- Paviment de panot 8cm
- Gual o encintat de peça de granit
- Gual asfàltic
- Encintat de 30cm de granit
- Vorada granítica de secció prismàtica de 20cm
- Jardinera elevada (veure detall plànol)
- Rigola de formigó prefabricat (20x20cm)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

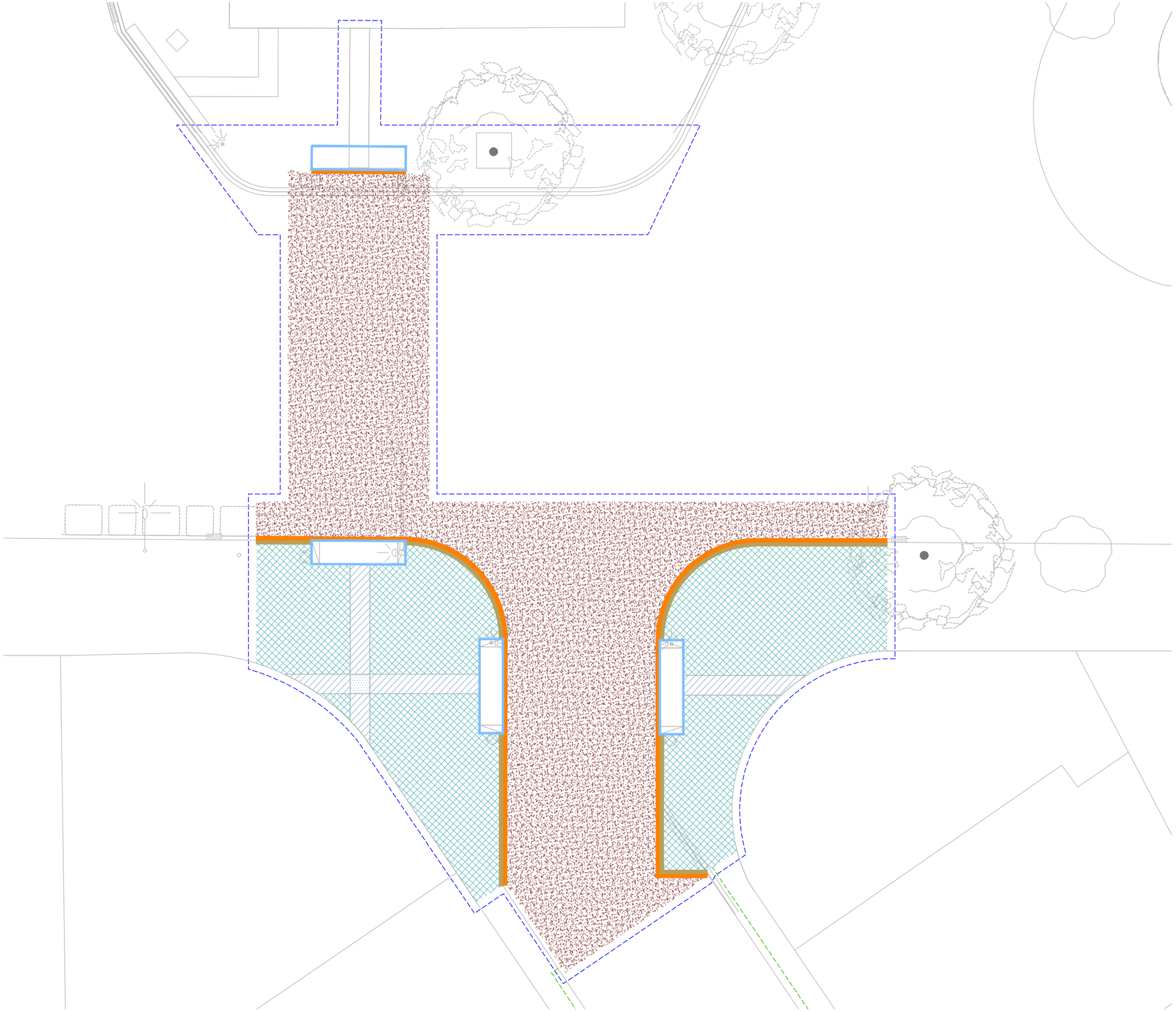
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

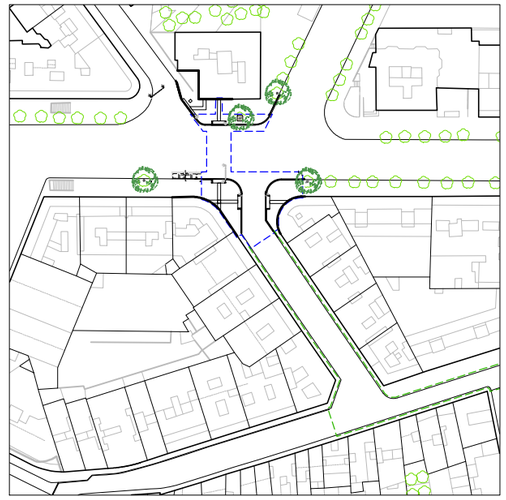
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
PAVIMENTACIÓ
PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05FF03.dwg
PLÀNOL NÚM. 05FF03
FULL 4 DE 5





PAVIMENTACIÓ

- Paviment podotàctil tipus botonera prefabricat de formigó
- Paviment podotàctil tipus direccional prefabricat de formigó
- Paviment de panot 4cm
- Aglomerat asfàltic
- Rigola de formigó prefabricat (20x20cm)
- Gual o encintat de peça de granit
- Vorada granítica de secció prismàtica de 20cm

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

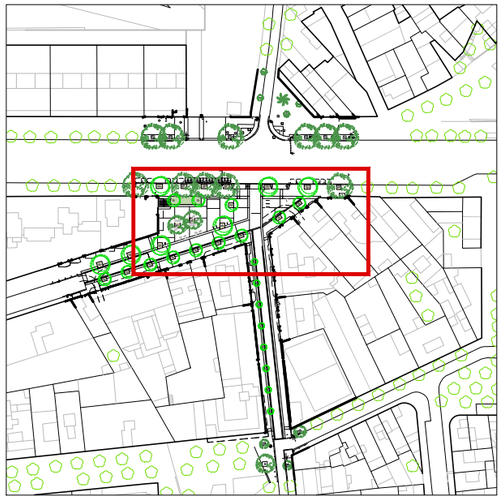
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
PAVIMENTACIÓ
PLANTA DETALL – FULL 4

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
05FF04.dwg

PLÀNOL NÚM.
05FF04

FULL.....5.....DE.....5



JUNTES DE DILATACIÓ

Junta de dilatació (*)

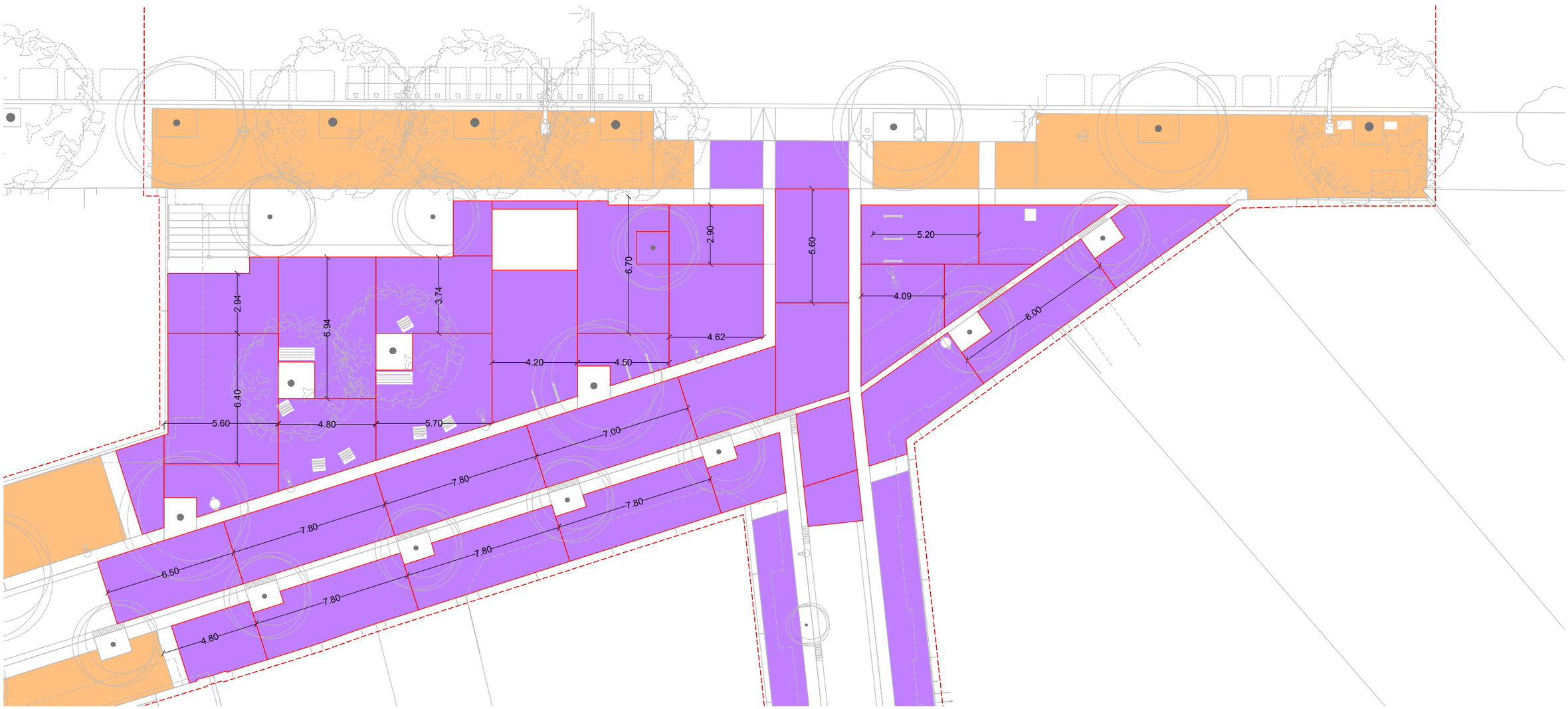
Formació mitjançant la col.locació de poliestirè expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà.

(*). Distàncies modulades a 20cm, coincident amb la junta horitzontal de segons els especejaments dels paviments de llamborda definits en el projecte.

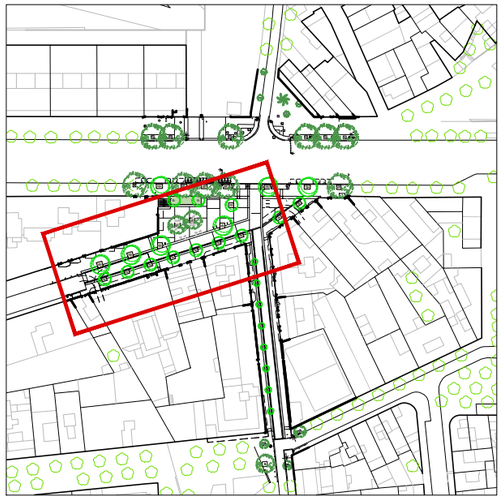
Superfície màxima de cada tram: 25m²

Reblert de juntes amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15

Reblert de juntes amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-10



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Sílvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRAFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 05. FERMS I PAVIMENTS REJUNTAT PLANTA DETALL – FULL 1	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 05GF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 05GF01 FULL 1 DE 3



JUNTES DE DILATACIÓ

Junta de dilatació (*)

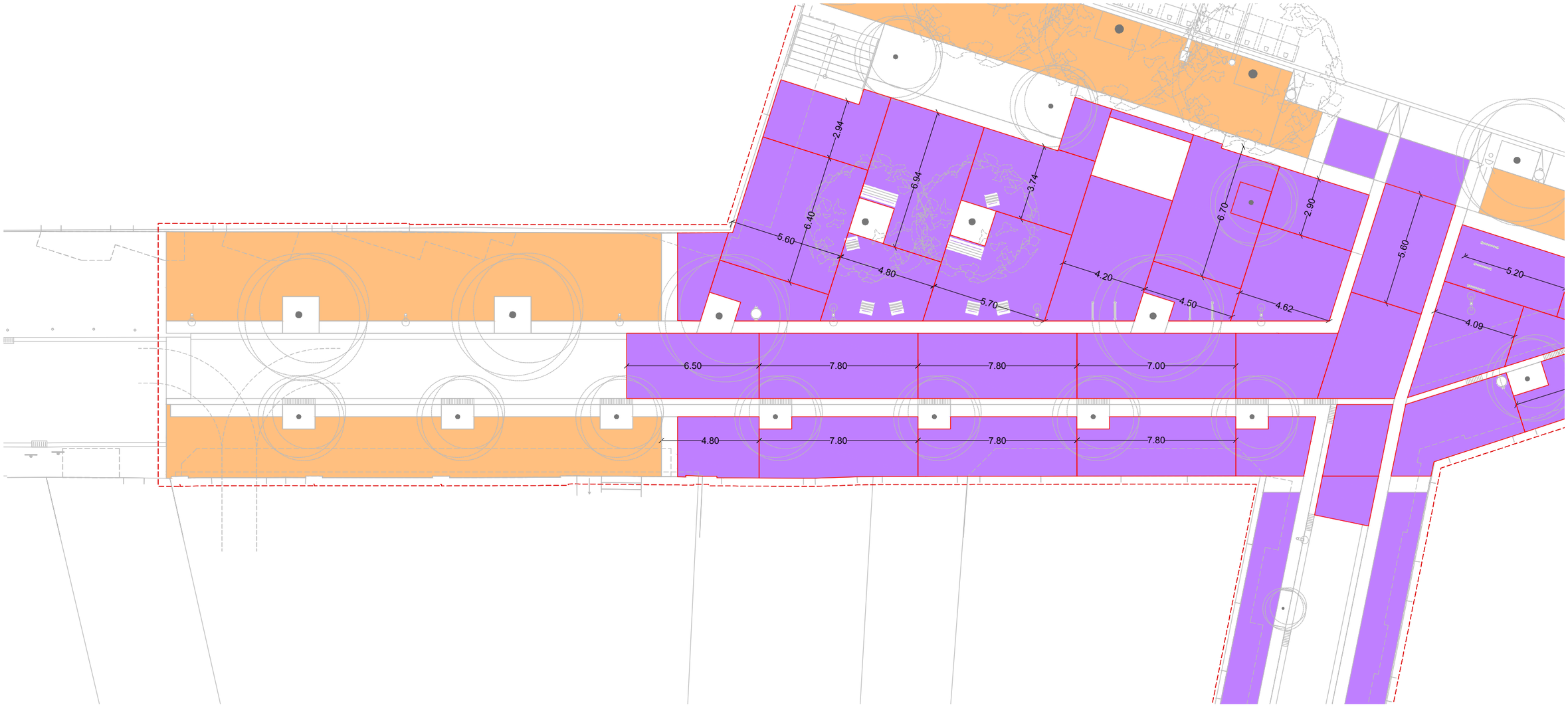
Formació mitjançant la col.locació de poliestiré expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà.

(*). Distàncies modulades a 20cm, coincident amb la junta horitzontal de segons els especejaments dels paviments de llamborda definits en el projecte.

Superfície màxima de cada tram: 25m²

Reblert de juntes amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15

Reblert de juntes amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-10



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

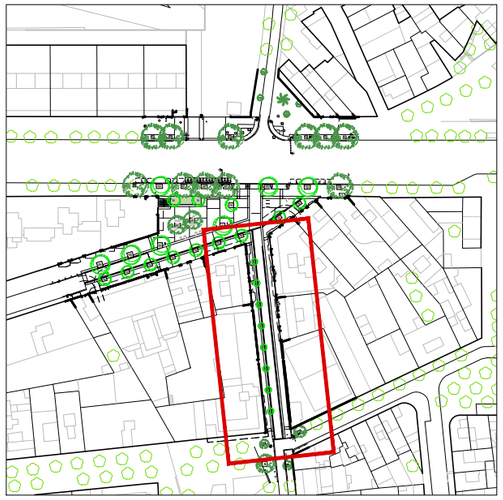
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
REJUNTAT
PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05GF02.dwg
PLÀNOL NÚM. 05GF02
FULL 2 DE 3



JUNTES DE DILATACIÓ

Junta de dilatació (*)

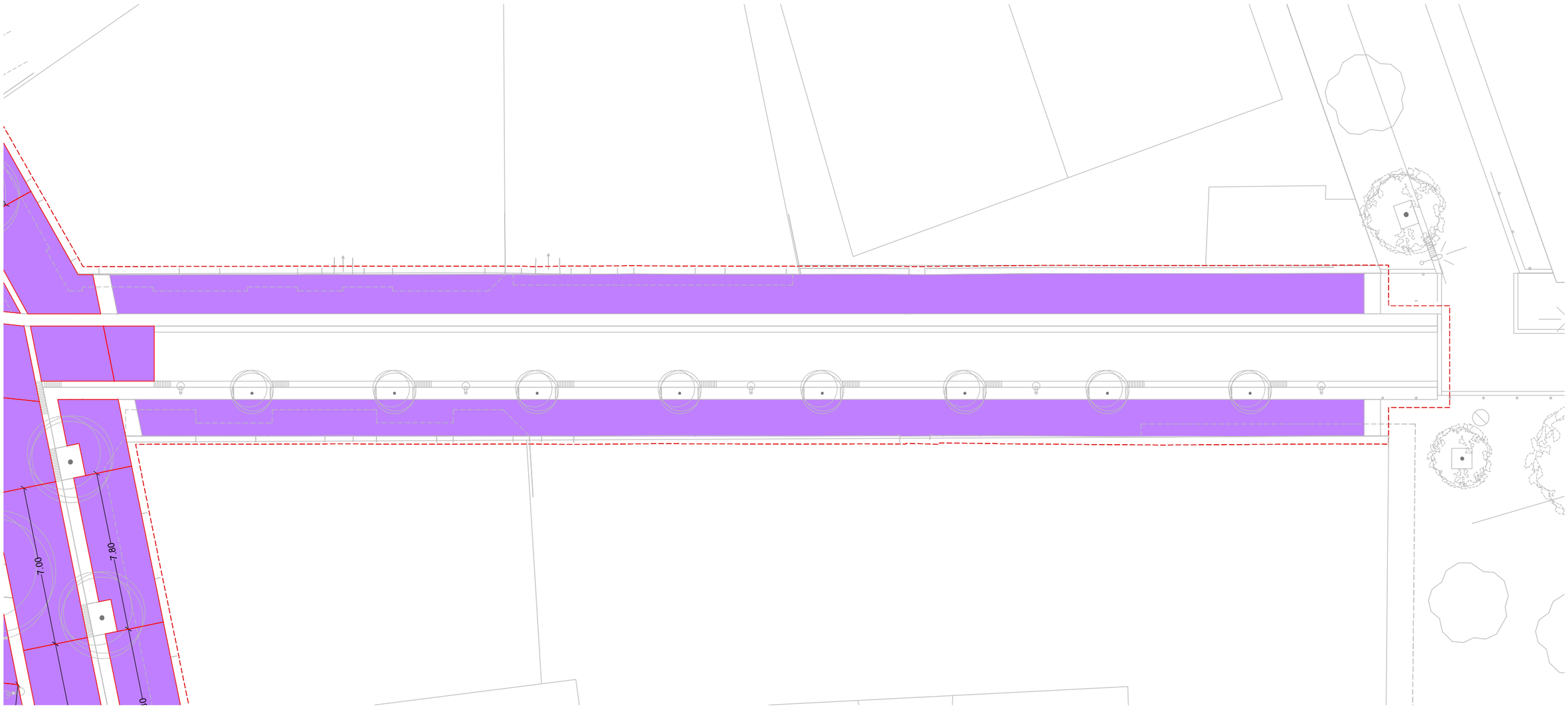
Formació mitjançant la col.locació de poliestiré expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà.

(*). Distàncies modulades a 20cm, coincident amb la junta horitzontal de segons els especejaments dels paviments de llamborda definits en el projecte.

Superfície màxima de cada tram: 25m²

Reblert de juntes amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15

Reblert de juntes amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-10



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

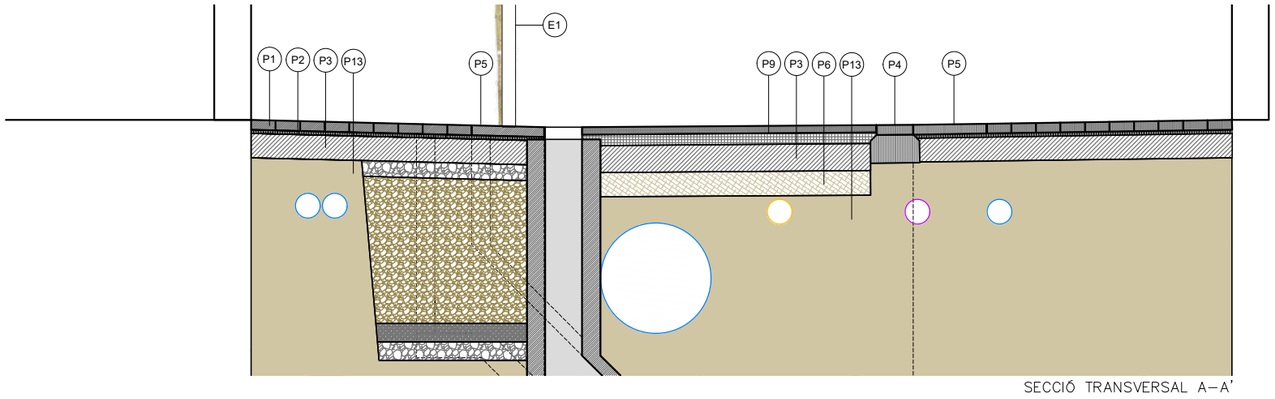
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

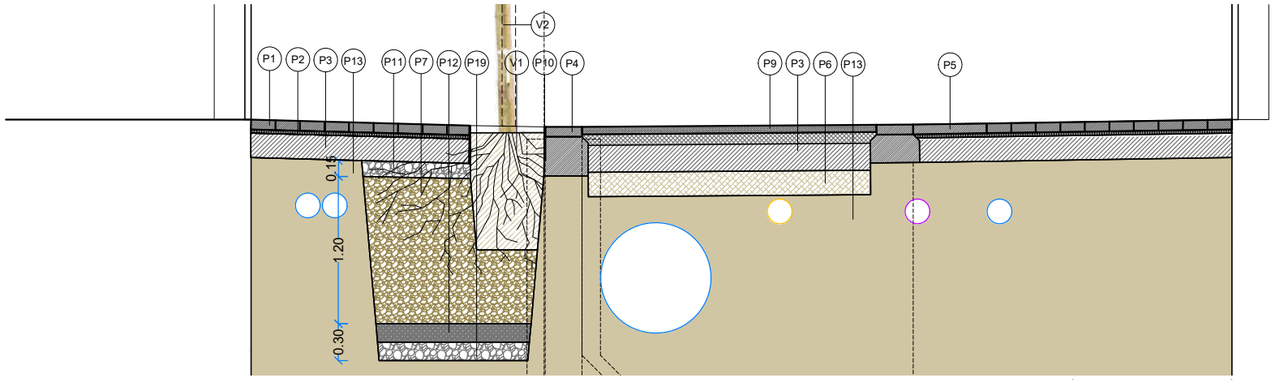
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
REJUNTAT
PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05GF03.dwg

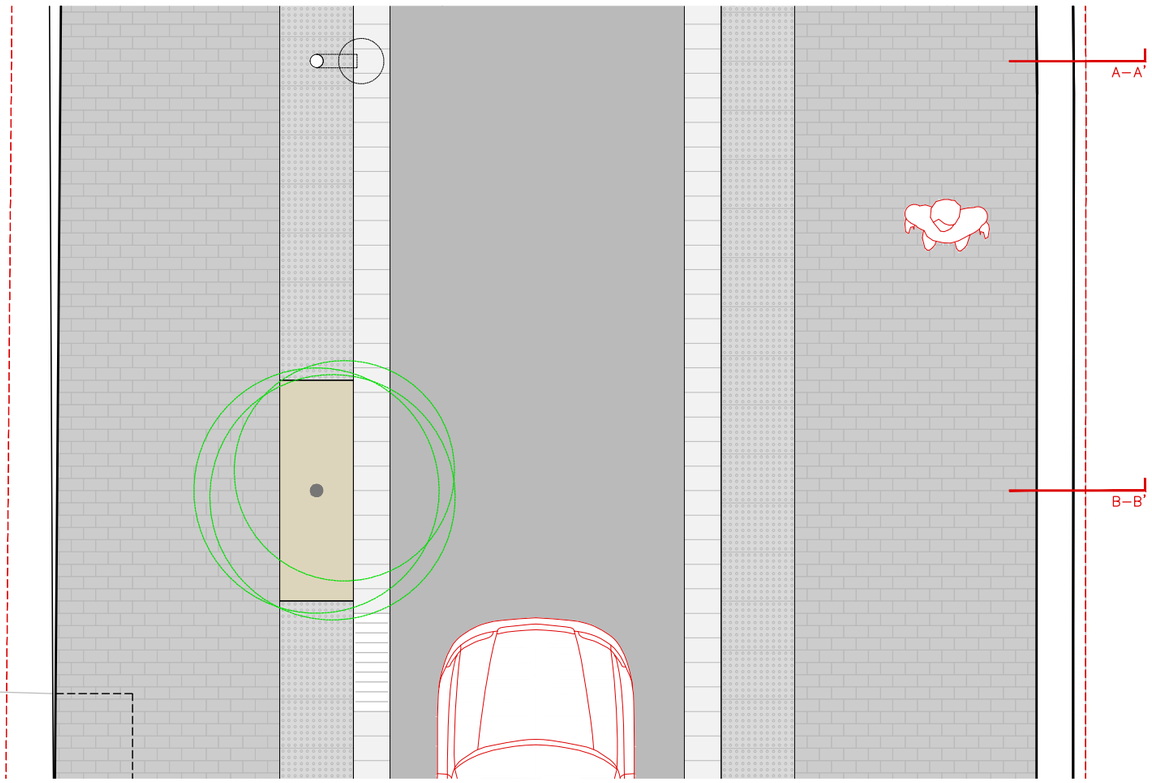
PLÀNOL NÚM. 05GF03
FULL 3 DE 3



SECCIÓ TRANSVERSAL A–A'



SECCIÓ TRANSVERSAL B–B'



LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1. PAVIMENT DE PECES DE GRANET 20x10x8cm DE GRUIX, DE COLORS VARIATS, TEXTURA ACABAT FLAMEJANT, COL·LOCAT A TRENCA-JUNT A TUC DE MACETA AMB MORTER M-15 EN DOSIFICACIÓ 1:3.
P2. REBLERT DE JUNTS AMB BEURADA LÍQUIDA DE MORTER D'ALTA RESISTÈNCIA AMB EDITIUS ESPECIALS PER A MILLORAR L'ADHERÈNCIA.
P3. BASE DE FORMIGÓ HM20 E:20cm DE GRUIX
P4. RIGOLA DE PECES DE GRANET 30x20x8cm. COLOR BLANC AT
P5. PAVIMENT PODOTÀCTIL PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 40x40x8cm
P6. TOT-U E: 20cm.
P7. ÀMBIT SÒL ESTRUCTURAL H:120cm
P8. TERRENY COMPACTAT A 100%
P9. AGLOMERAT ASFÀLTIC
P10. ESCOCELL DE PLATINA DE CORTEN DE 1cm DE GRUIX I 30cm.
P11. EMMACAT DE GRAVES
P12. BASE DE SORRES 3-6mm.
P13. TERRENY EXISTENT
P14. PAVIMENT DE PECES DE PANOT 20X20X4cm DE GRUIX
P15. MUR EXISTENT
P16. JARDINERA AMB PERFIL D'ACER CORTEN DE 5mm A LA CARA DE FABRA I PUIG I 10mm PER LA RESTA
P17. PEDRA CALIÇA TIPUS CARAMIEL DE 8cm A LA PART SUPERIOR I 3cm A LES LATERALS
P18. PARET DE BLOCS DE FORMIGÓ
P19. BASE DE GRAVES 6-12mm.

VEGETACIÓ

V1. BASE DE PLANTACIÓ DE TERRA VEGETAL
V2. ARBRE DE FULLA CADUCA DE PERÍMETRE 15/30cm.
V3. ARBRE MULTI-TRONC
V4. CAPA DE MUNCH DE 10cm
V5. ARBUSTIVA AUTÒCTONA

ELEMENTS URBANS

E1. BÀCUL D'ACER GALVANITZAT I LACAT H 5m AMB LLUNINÀRIA LED

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

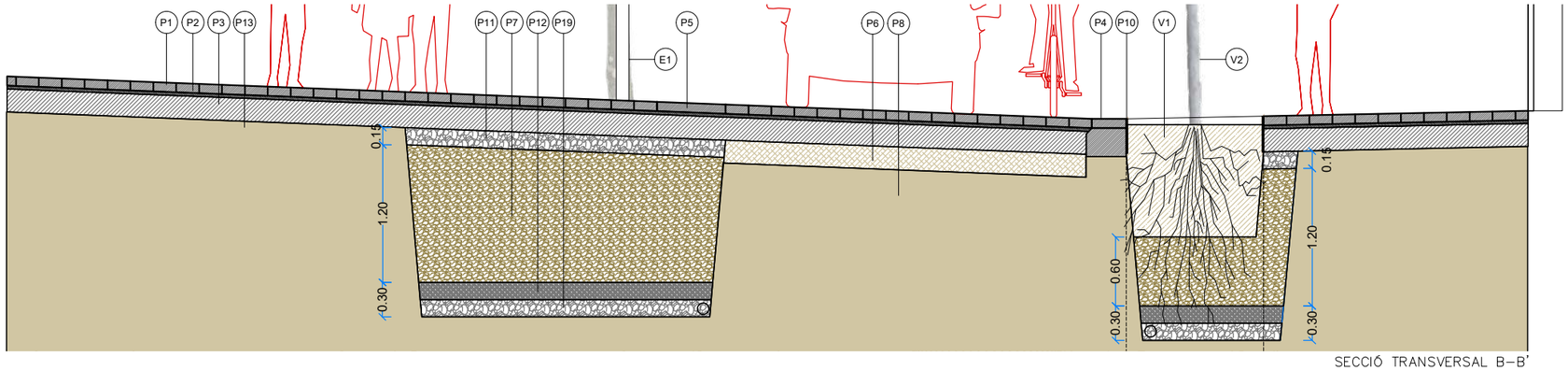
ESCALES
ESCALA A1: 25
ESCALA A3: 50
ORIGINALS: A1
0 0,25 0,5 1m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

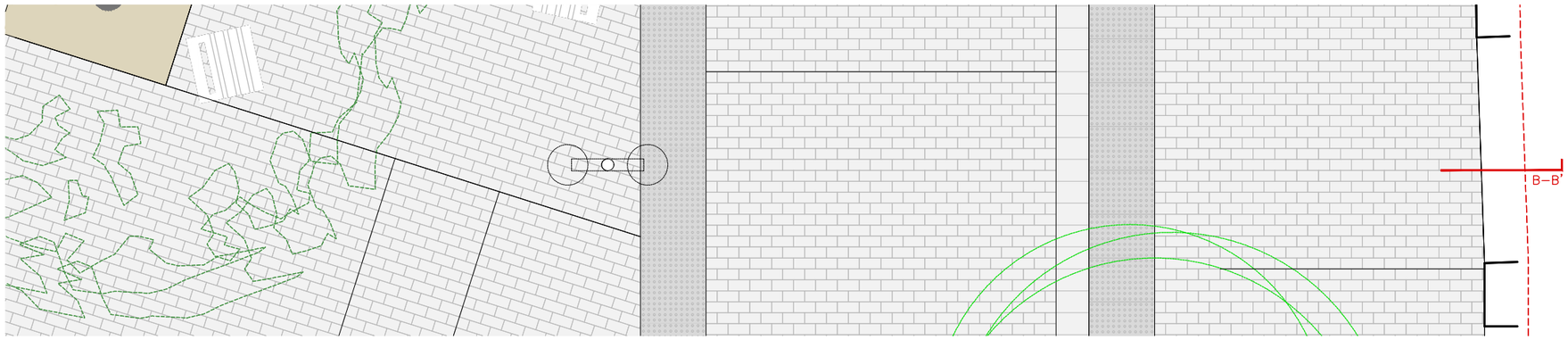
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
DETALLS PLANTES I SECCIONS TIPUS CARRER D'AMÍLCAR

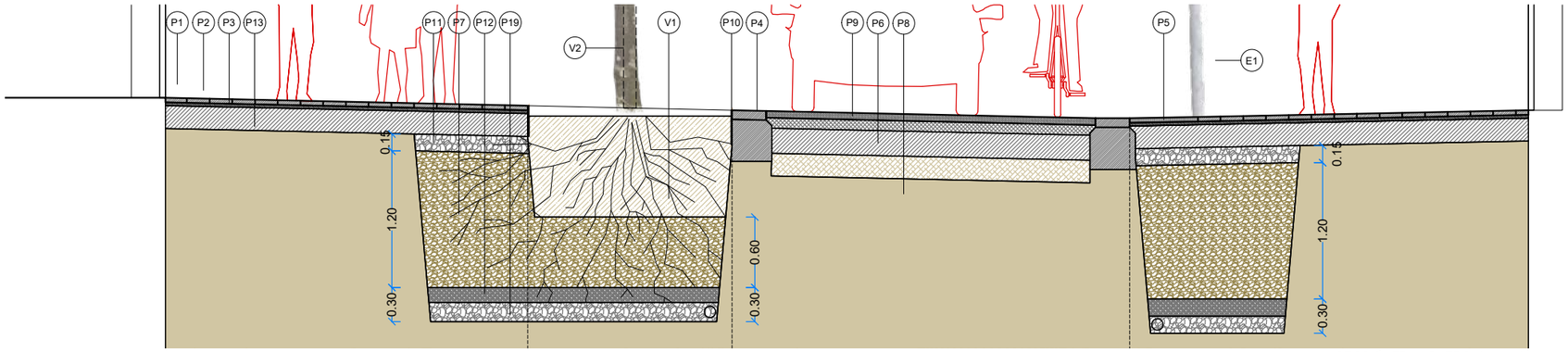
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05HF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 05HF01
FULL 1 DE 2

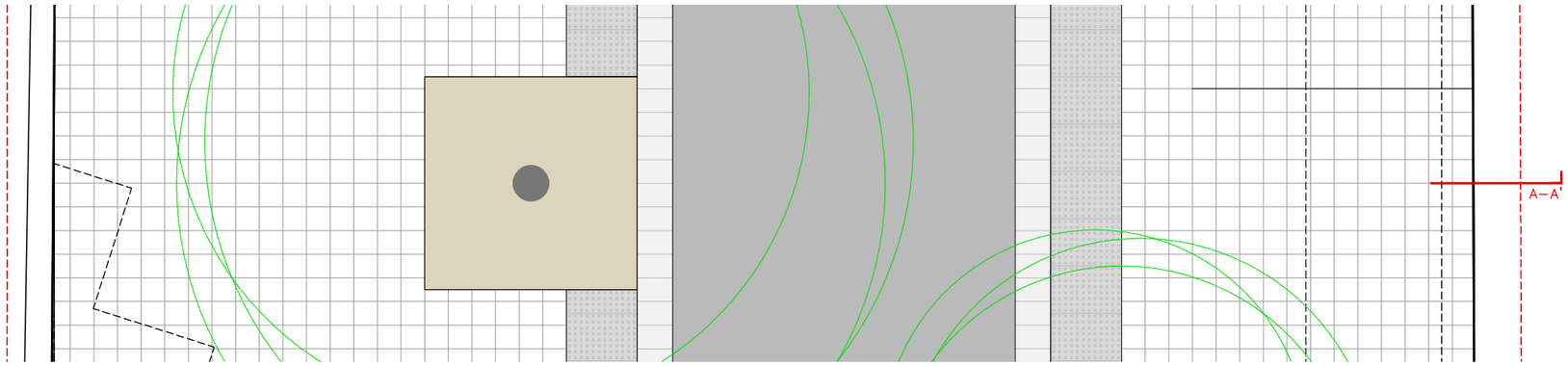


SECCIÓ TRANSVERSAL B–B'





SECCIÓ TRANSVERSAL A–A'



LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

- P1. PAVIMENT DE PECES DE GRANET 20x10x8cm DE GRUIX, DE COLORS VARIATS, TEXTURA ACABAT FLAMEJANT, COL·LOCAT A TRENCA-JUNT A TUC DE MACETA AMB MORTER M-15 EN DOSIFICACIÓ 1:3.
- P2. REBLERT DE JUNTS AMB BEURADA LÍQUIDA DE MORTER D'ALTA RESISTÈNCIA AMB EDITIUS ESPECIALS PER A MILLORAR L'ADHERÈNCIA.
- P3. BASE DE FORMIGÓ HM20 E:20cm DE GRUIX
- P4. RIGOLA DE PECES DE GRANET 30x20x8cm. COLOR BLANC AT
- P5. PAVIMENT PODOTÀCTIL PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 40x40x8cm
- P6. TOT-U E: 20cm.
- P7. ÀMBIT SÒL ESTRUCTURAL H:120cm
- P8. TERRENY COMPACTAT A 100%
- P9. AGLOMERAT ASFÀLTIC
- P10. ESCOCELL DE PLATINA DE CORTEN DE 1cm DE GRUIX I 30cm.
- P11. EMMACAT DE GRAVES
- P12. BASE DE SORRES 3-6mm.
- P13. TERRENY EXISTENT
- P14. PAVIMENT DE PECES DE PANOT 20X20X4cm DE GRUIX
- P15. MUR EXISTENT
- P16. JARDINERA AMB PERFIL D'ACER CORTEN DE 5mm A LA CARA DE FABRA I PUIG I 10mm PER LA RESTA
- P17. PEDRA CALIÇA TIPUS CARAMIEL DE 8cm A LA PART SUPERIOR I 3cm A LES LATERALS
- P18. PARET DE BLOCS DE FORMIGÓ
- P19. BASE DE GRAVES 6-12mm.

VEGETACIÓ

- V1. BASE DE PLANTACIÓ DE TERRA VEGETAL
- V2. ARBRE DE FULLA CADUCA DE PERÍMETRE 15/30cm.
- V3. ARBRE MULTI-TRONC
- V4. CAPA DE MUNCH DE 10cm
- V5. ARBUSTIVA AUTÒCTONA

ELEMENTS URBANS

- E1. BÀCUL D'ACER GALVANITZAT I LACAT H 5m AMB LLUNINÀRIA LED

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

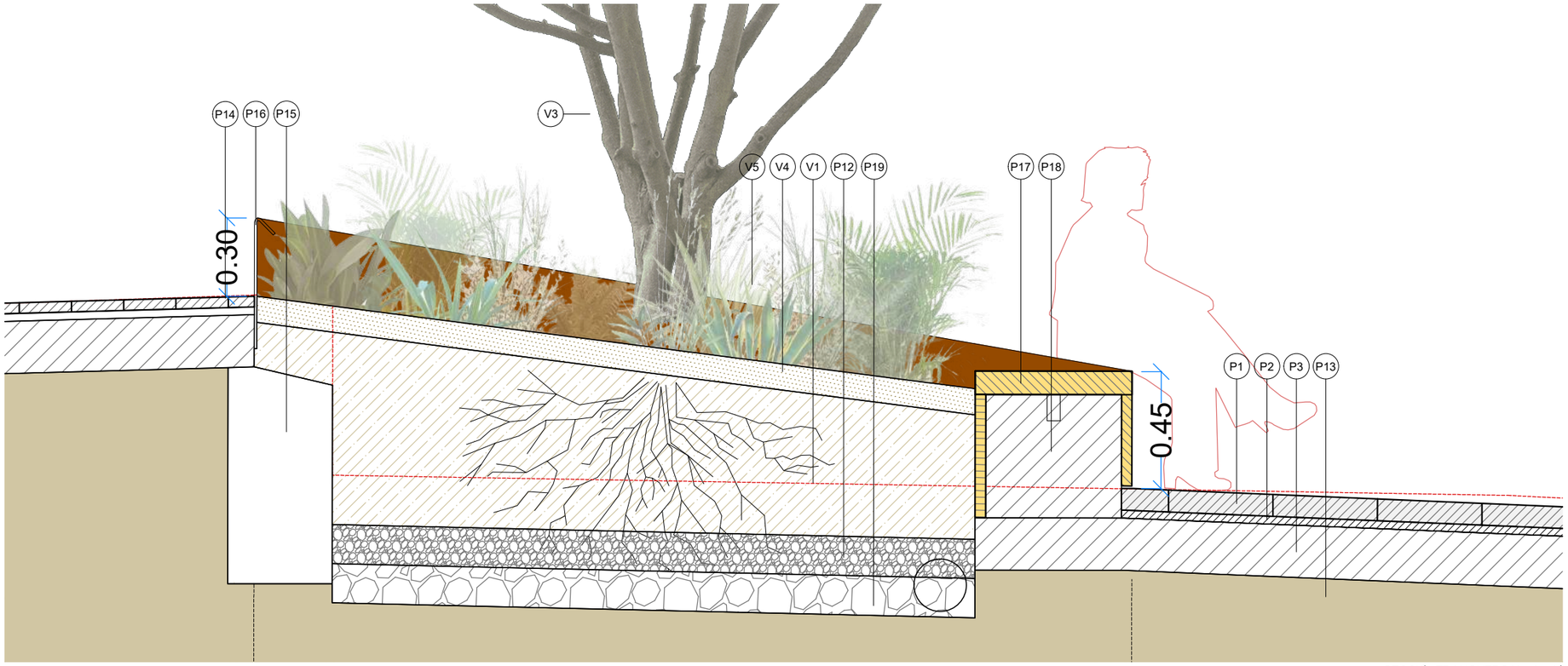
ESCALES
ESCALA A1: 25
ESCALA A3: 50
ORIGINALS: A1
0 0,25 0,5 1m
GRAFIQUES NORD

DATA: DESEMBRE 2025

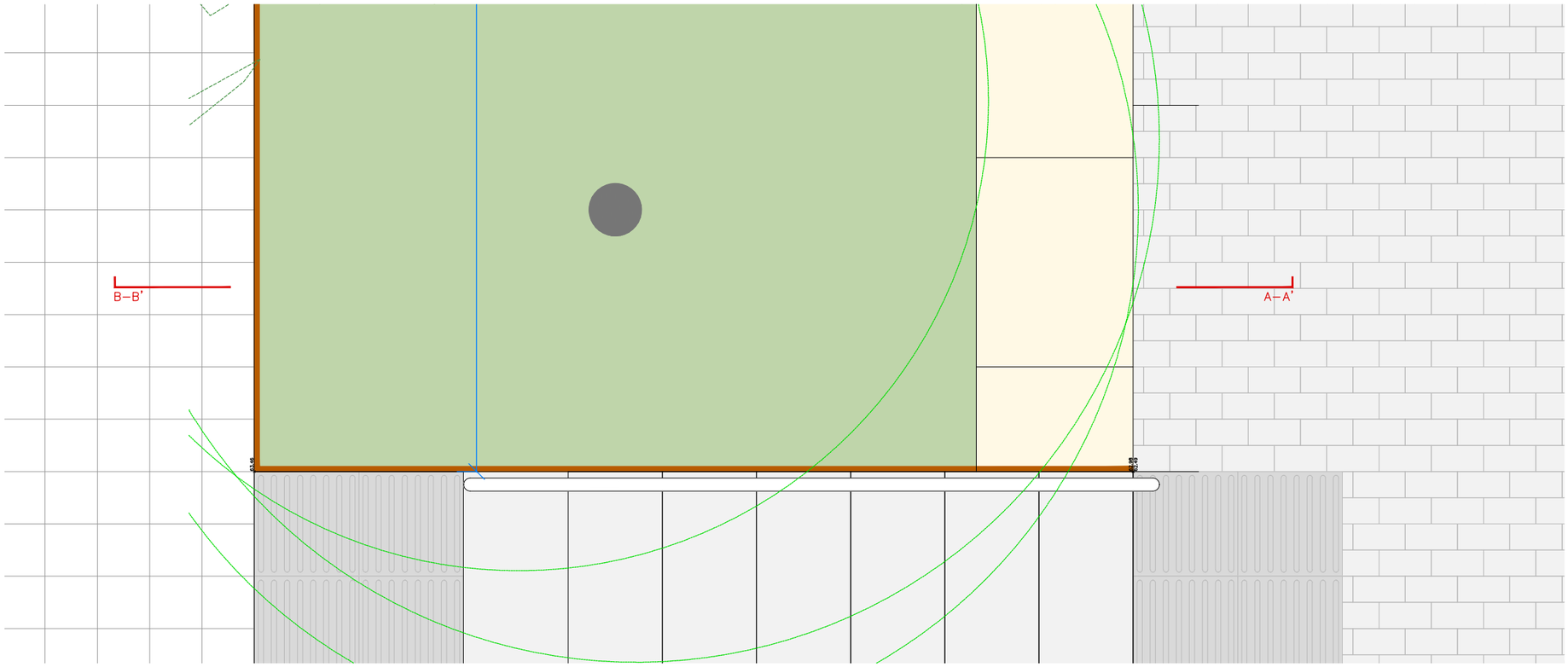
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
DETALLS PLANTES I SECCIONS TIPUS CARRER DE VILAPICINA

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05HF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 05HF02
FULL 2 DE 2



SECCIÓ TRANSVERSAL A–A'



LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1. PAVIMENT DE PECES DE GRANET 20x10x8cm DE GRUIX, DE COLORS VARIATS, TEXTURA ACABAT FLAMEJANT, COL·LOCAT A TRENCA-JUNT A TUC DE MACETA AMB MORTER M-15 EN DOSIFICACIÓ 1:3.
P2. REBLERT DE JUNTS AMB BEURADA LÍQUIDA DE MORTER D'ALTA RESISTÈNCIA AMB EDITIUS ESPECIALS PER A MILLORAR L'ADHERÈNCIA.
P3. BASE DE FORMIGÓ HM20 E:20cm DE GRUIX
P4. RIGOLA DE PECES DE GRANET 30x20x8cm. COLOR BLANC AT
P5. PAVIMENT PODOTÀCTIL PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 40x40x8cm
P6. TOT-U E: 20cm.
P7. ÀMBIT SÒL ESTRUCTURAL H:120cm
P8. TERRENY COMPACTAT A 100%
P9. AGLOMERAT ASFÀLTIC
P10. ESCOCELL DE PLATINA DE CORTEN DE 1cm DE GRUIX I 30cm.
P11. EMMACAT DE GRAVES
P12. BASE DE SORRES 3-6mm.
P13. TERRENY EXISTENT
P14. PAVIMENT DE PECES DE PANOT 20X20X4cm DE GRUIX
P15. MUR EXISTENT
P16. JARDINERA AMB PERFIL D'ACER CORTEN DE 5mm A LA CARA DE FABRA I PUIG I 10mm PER LA RESTA
P17. PEDRA CALIÇA TIPUS CARAMIEL DE 8cm A LA PART SUPERIOR I 3cm A LES LATERALS
P18. PARET DE BLOCS DE FORMIGÓ
P19. BASE DE GRAVES 6-12mm.

VEGETACIÓ

V1. BASE DE PLANTACIÓ DE TERRA VEGETAL
V2. ARBRE DE FULLA CADUCA DE PERÍMETRE 15/30cm.
V3. ARBRE MULTI-TRONC
V4. CAPA DE MUNCH DE 10cm
V5. ARBUSTIVA AUTÒCTONA

ELEMENTS URBANS

E1. BÀCUL D'ACER GALVANITZAT I LACAT H 5m AMB LLUNINÀRIA LED

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

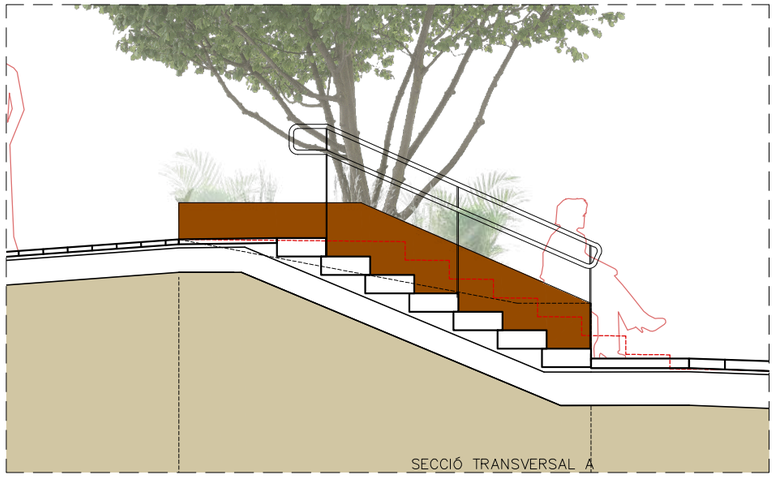
ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRAFIQUES NORD

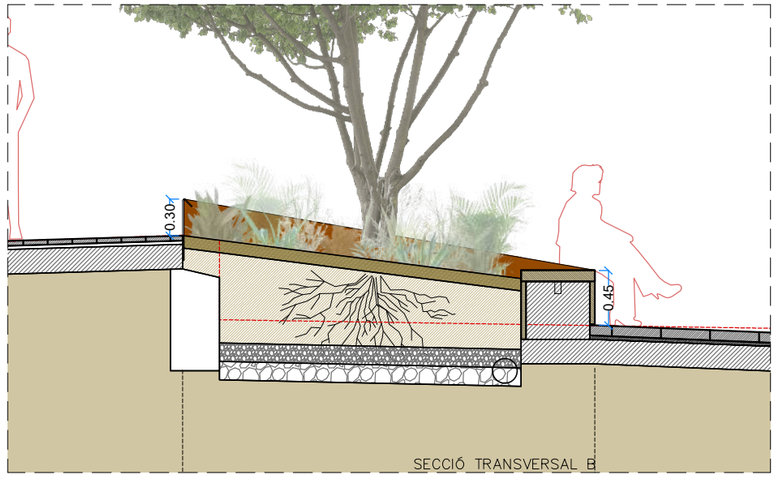
DATA:
DESEMBRE 2025

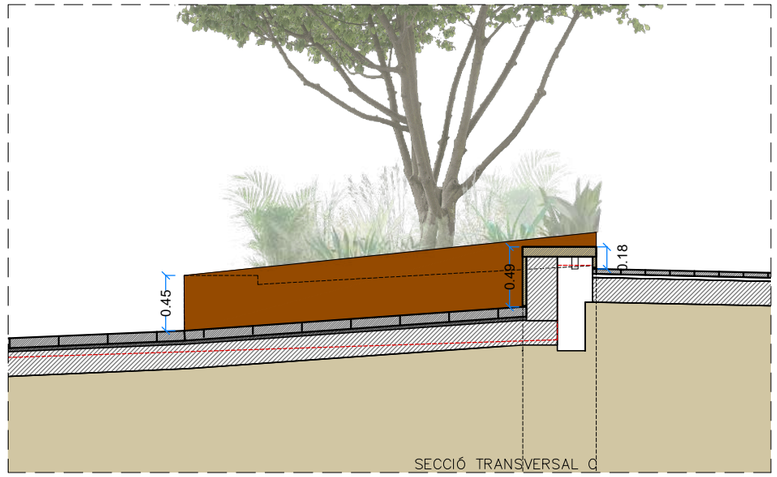
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
DETALLS PLANTES I SECCIONS TIPUS JARDINERA PLAÇA

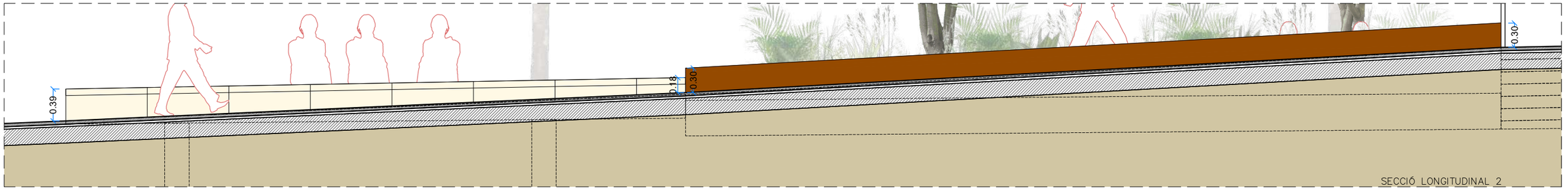
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05IF00.dwg

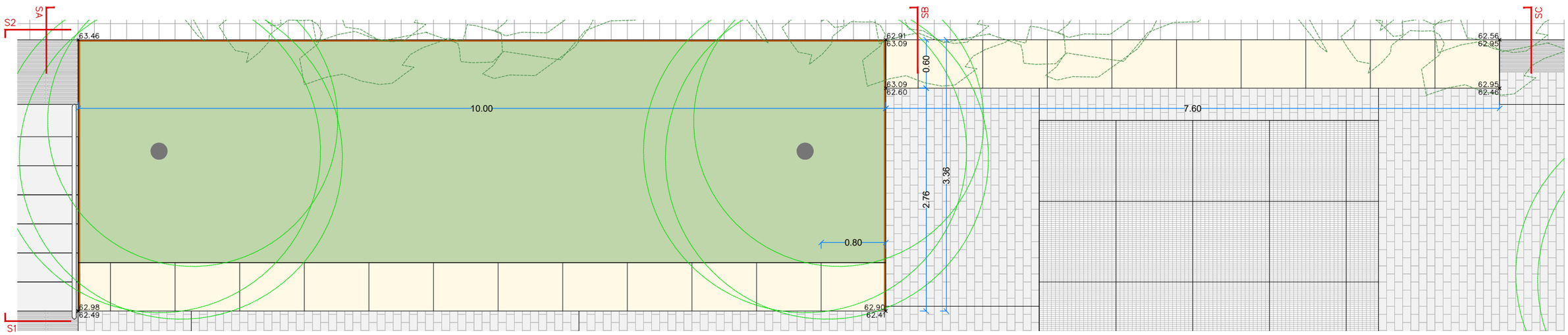
PLÀNOL NÚM. 05IF00
FULL 1 DE 2

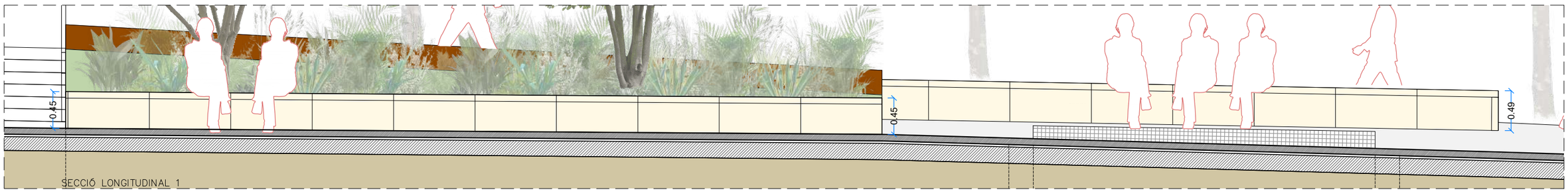












Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 25
ESCALA A3: 50
ORIGINALS: A1
0 0,25 0,5 1m
GRÀFIQUES NORD

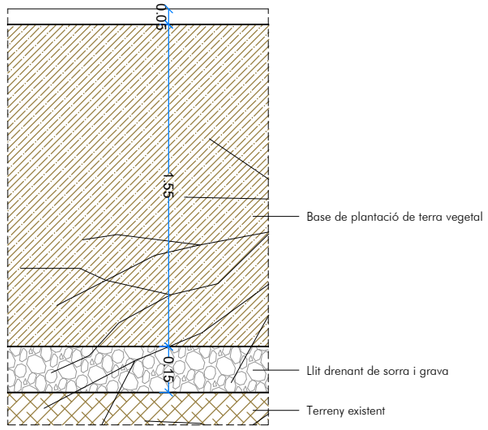
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
DETALLS PLANTES I SECCIONS TIPUS DESPLEGABLE JARDINERA BANC

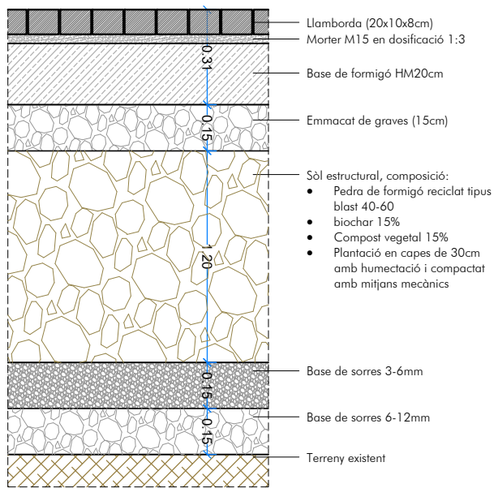
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER:
05JF00.dwg

PLÀNOL NÚM.
05JF00
FULL.....DE.....
2 4

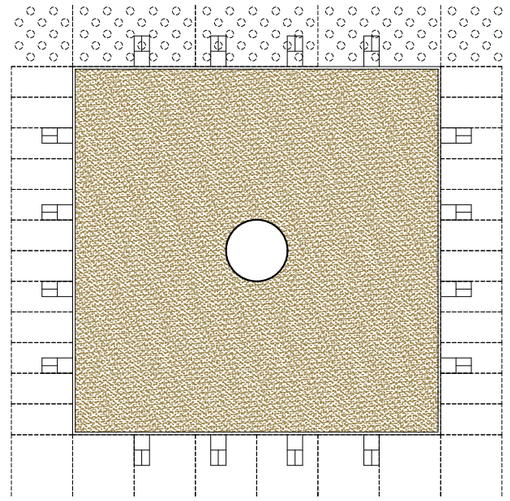
P1 ESCOCELL

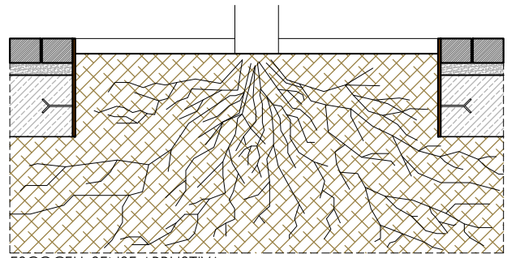


P2 PAVIMENT LLAMBORDA AMB SÒL ESTRUCTURAL



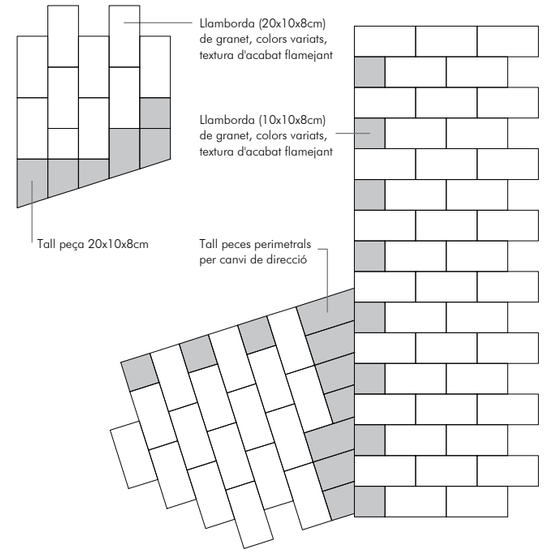
D1 DETALL GENÈRIC ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN



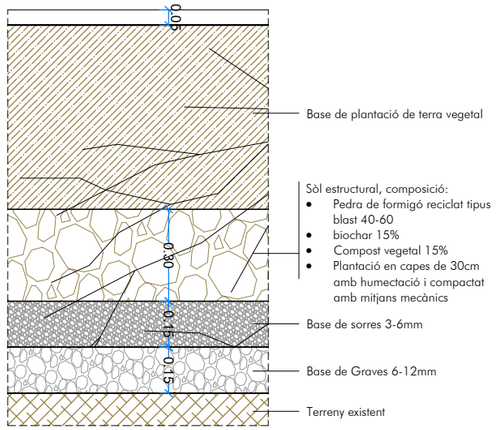


ESCOCELL SENSE ARBUSTIVA

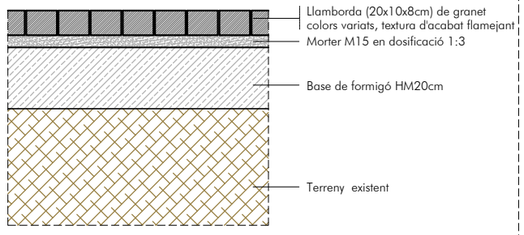
D2 COL·LOCACIÓ PECES PAVIMENT TROBADA EN ESBIAIX



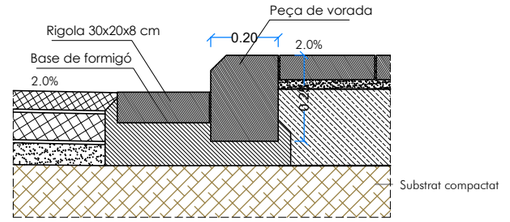
P3 ESCOCELL AMB SÒL ESTRUCTURAL



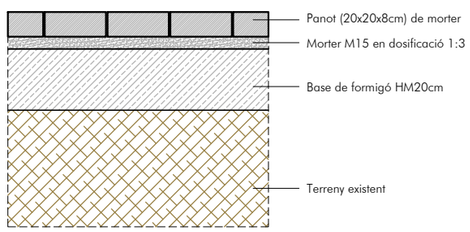
P4 PAVIMENT LLAMBORDA SENSE SÒL ESTRUCTURAL



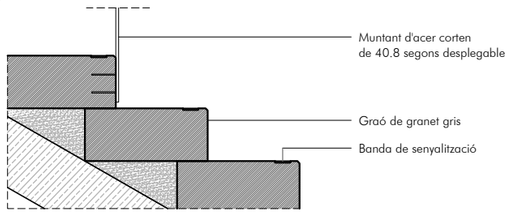
D3 DETALL VORADA AMB RIGOLA



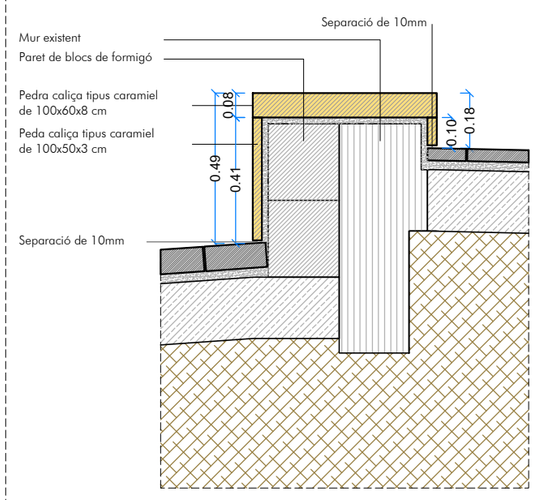
P5 PAVIMENT PANOT



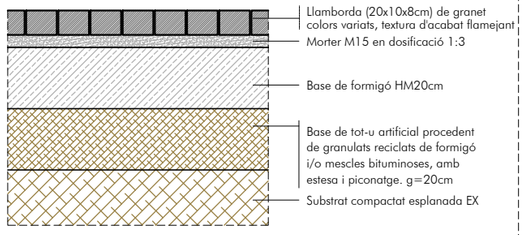
D4 DETALL BARANA GRAÓ



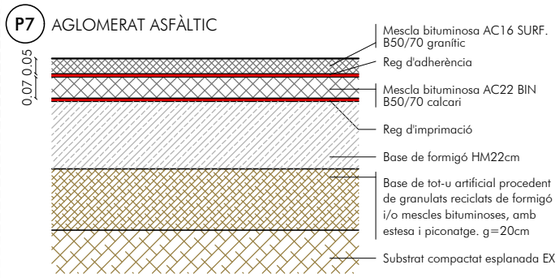
D5 DETALL BARANA I ESGLAÓ B1



P6 PAVIMENT LLAMBORDA



P7 AGLOMERAT ASFÀLTIC



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

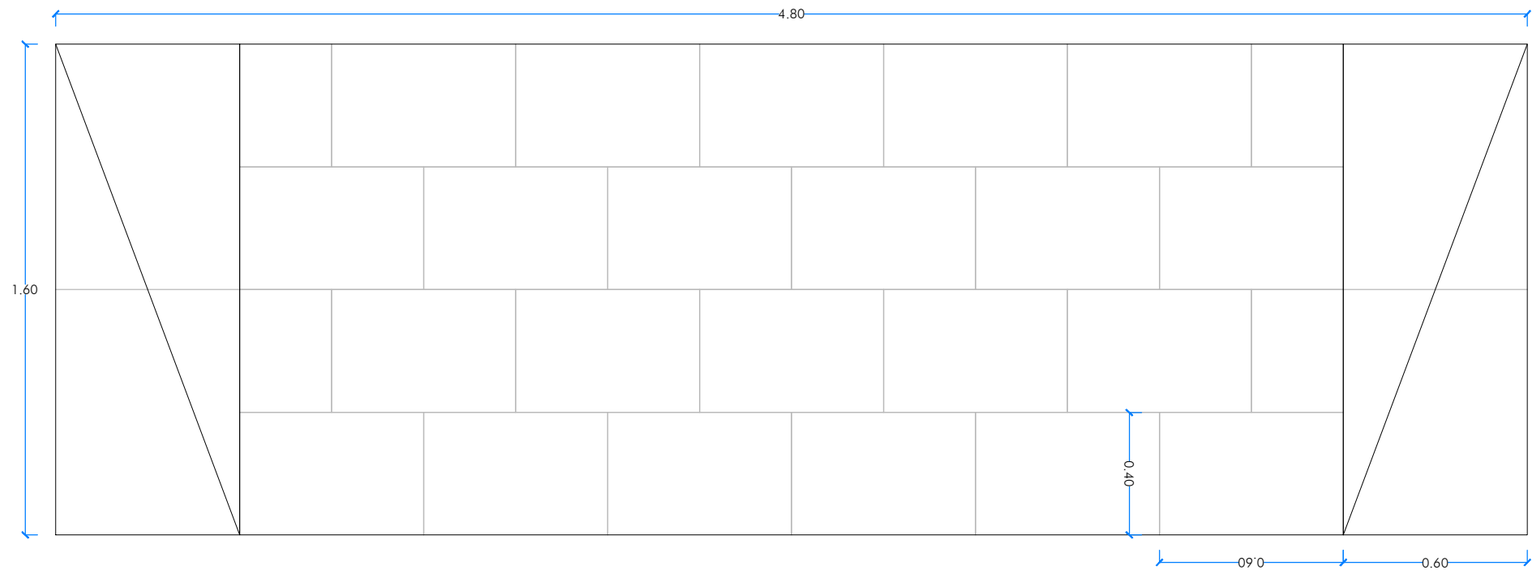
ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

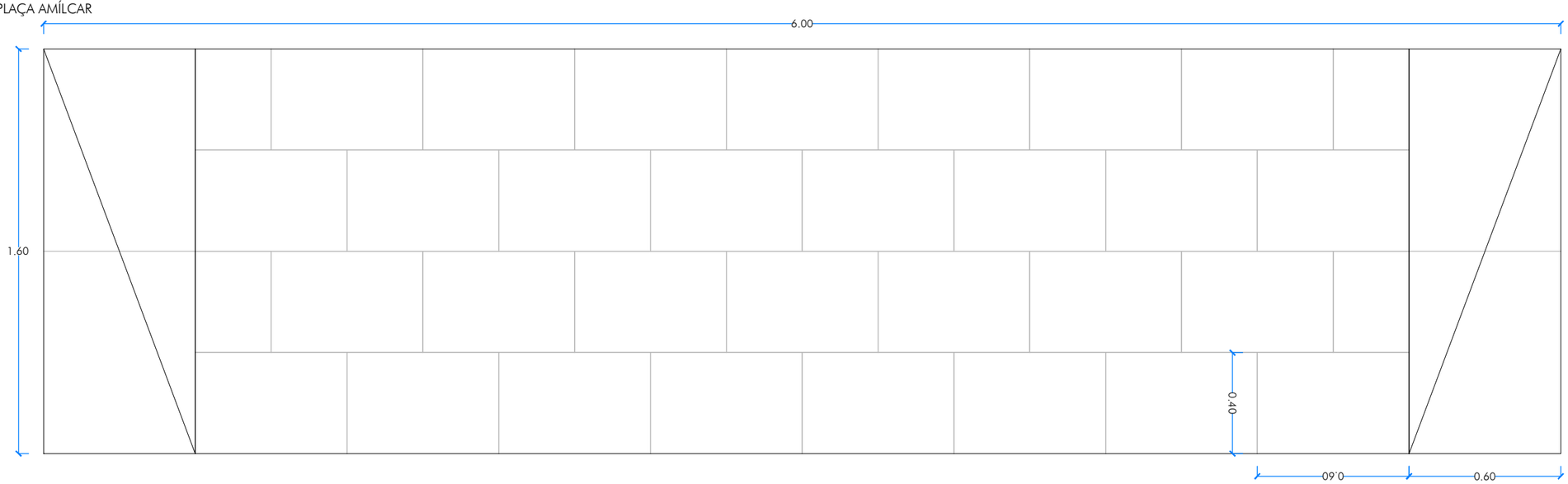
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
DETALLS CONSTRUCTIUS GENÈRICS 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05KF01.dwg
PLÀNOL NÚM. 05KF01
FULL 1 DE 5

G1 GUAL DE VEHICLES PLAÇA AMÍLCAR



G2 GUAL DE VEHICLES PLAÇA AMÍLCAR



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
DETALLS CONSTRUCTIUS
GUALS 1

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
05KF02.dwg

PLÀNOL NÚM.
05KF02

FULL.....2.....DE.....5

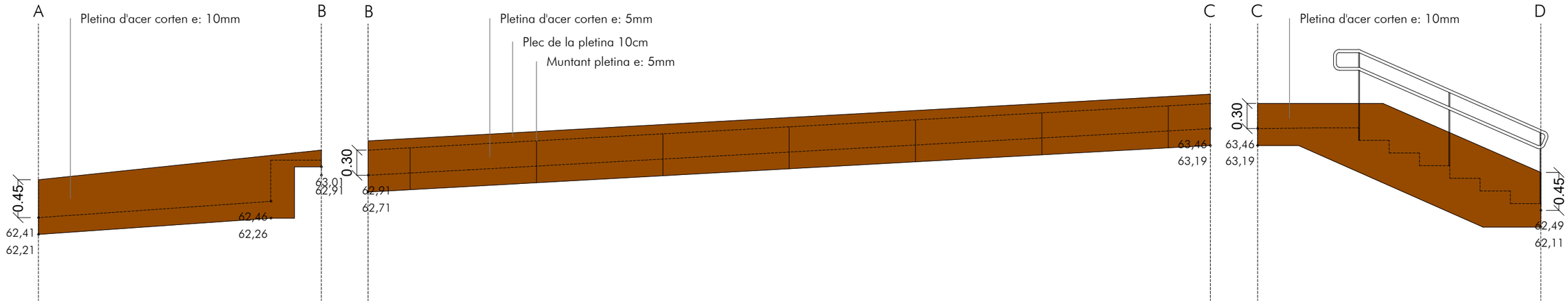
G3 GUAL CRUÏLLA TEIDE



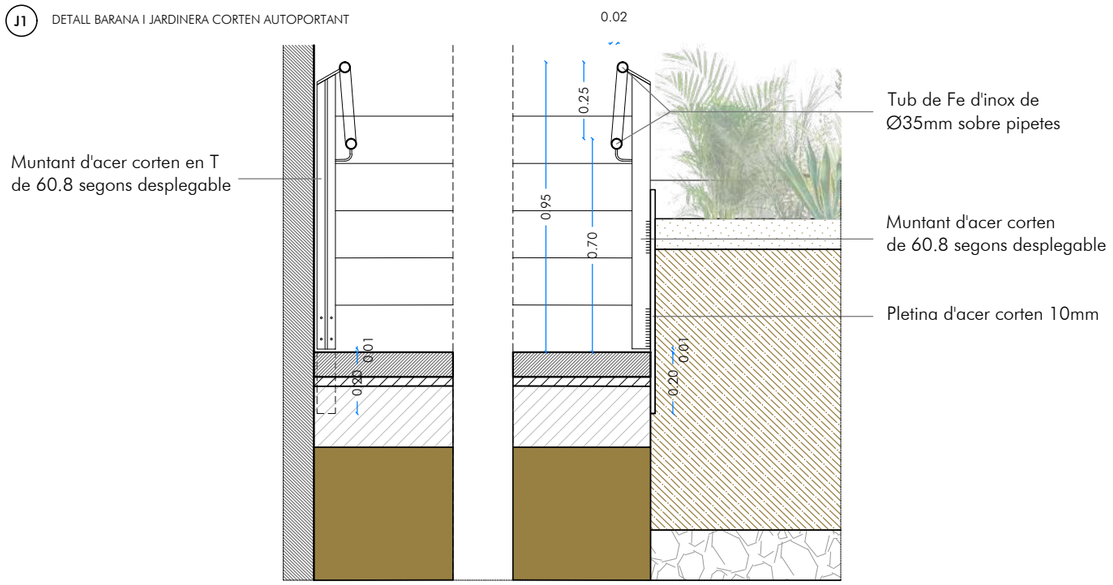
J1 DESPLEGABLE JARDINERA CORTEN AUTOPORTANT

Superfícies TOTALS xapa d'acer corten JARDINERES		
Codi	Nom	Superfície (m²)
J1	Jardinera 1	10.92
TOTAL		10,92 m²

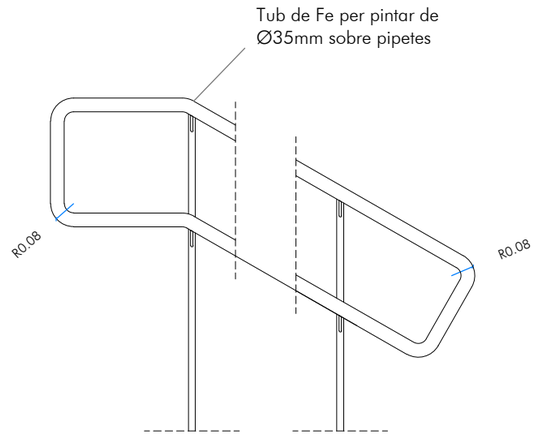




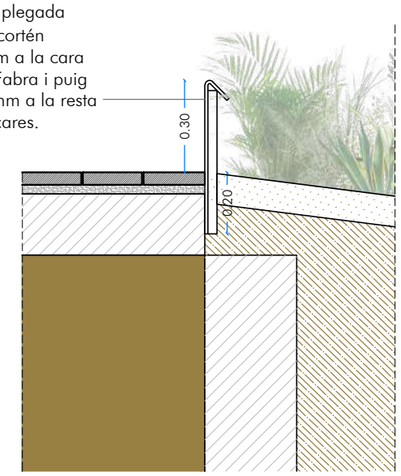
J1 DETALL BARANA I JARDINERA CORTEN AUTOPORTANT



J2 DETALL GENÈRIC BARANA

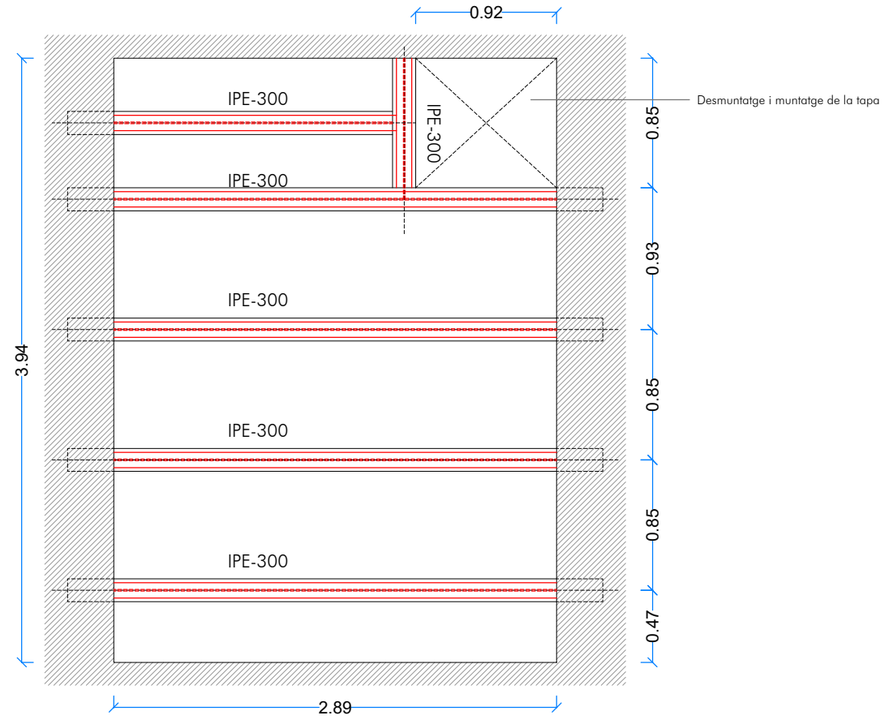


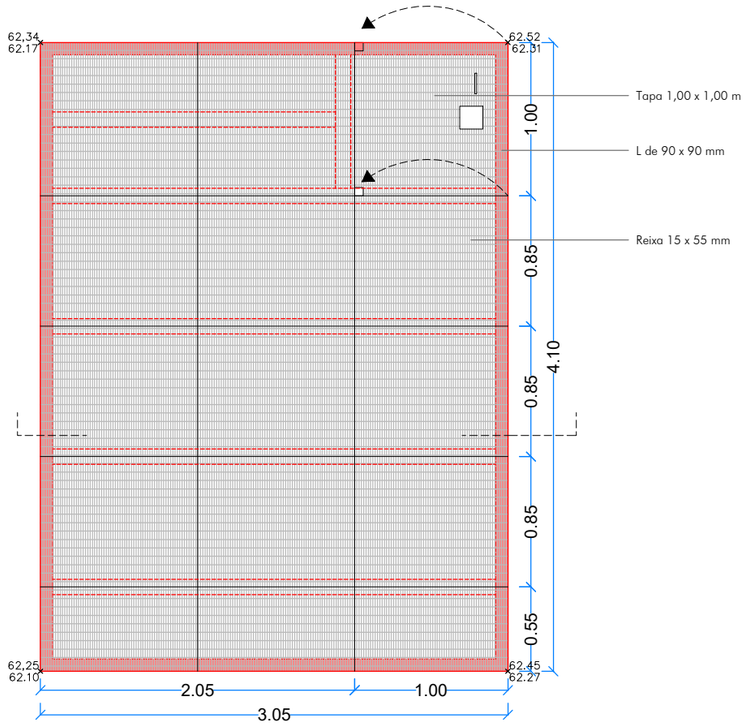
J3 DETALL JARDINERA CORTEN AUTOPORTANT CARA FABRA I PUIG



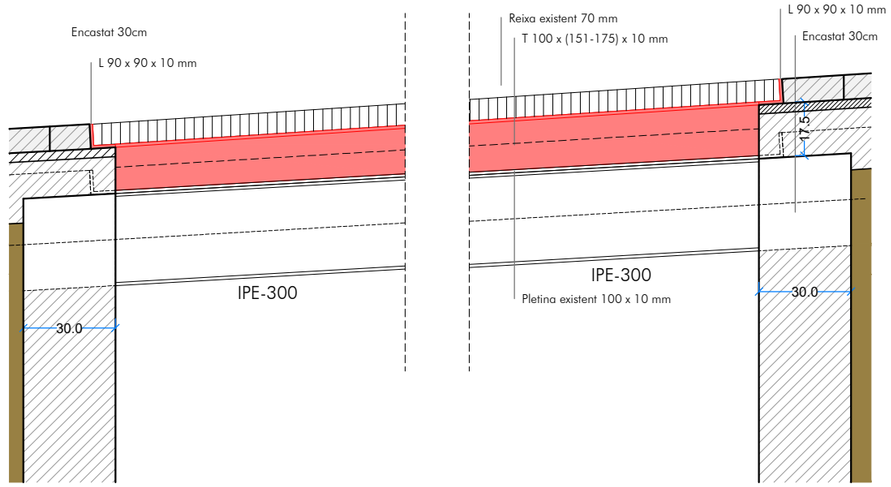
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA	ESCALES ESCALA A1: 25 ESCALA A3: 50 ORIGINALS: A1 0 0.5 1 2m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 05. FERMS I PAVIMENTS DETALLS CONSTRUCTIUS JARDINERES	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 05KF04.dwg	PLÀNOL NÚM. 05KF04 FULL.....4.....DE.....5

D6 DETALL REIXA PLAÇA

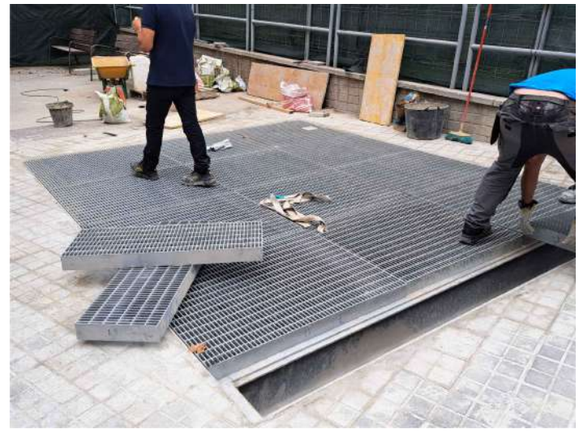




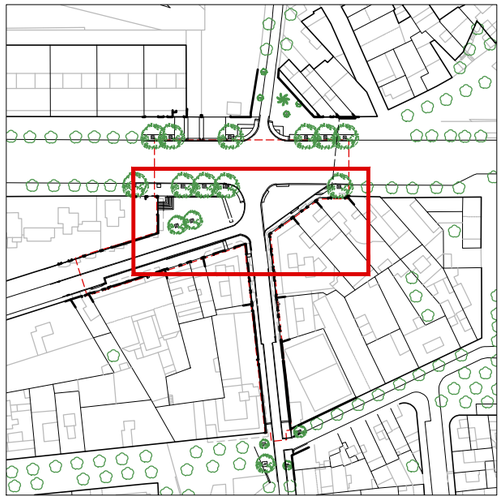
D7 DETALL SECCIÓ REIXA PLAÇA



D8 DETALL SECCIÓ SUPORT REIXA







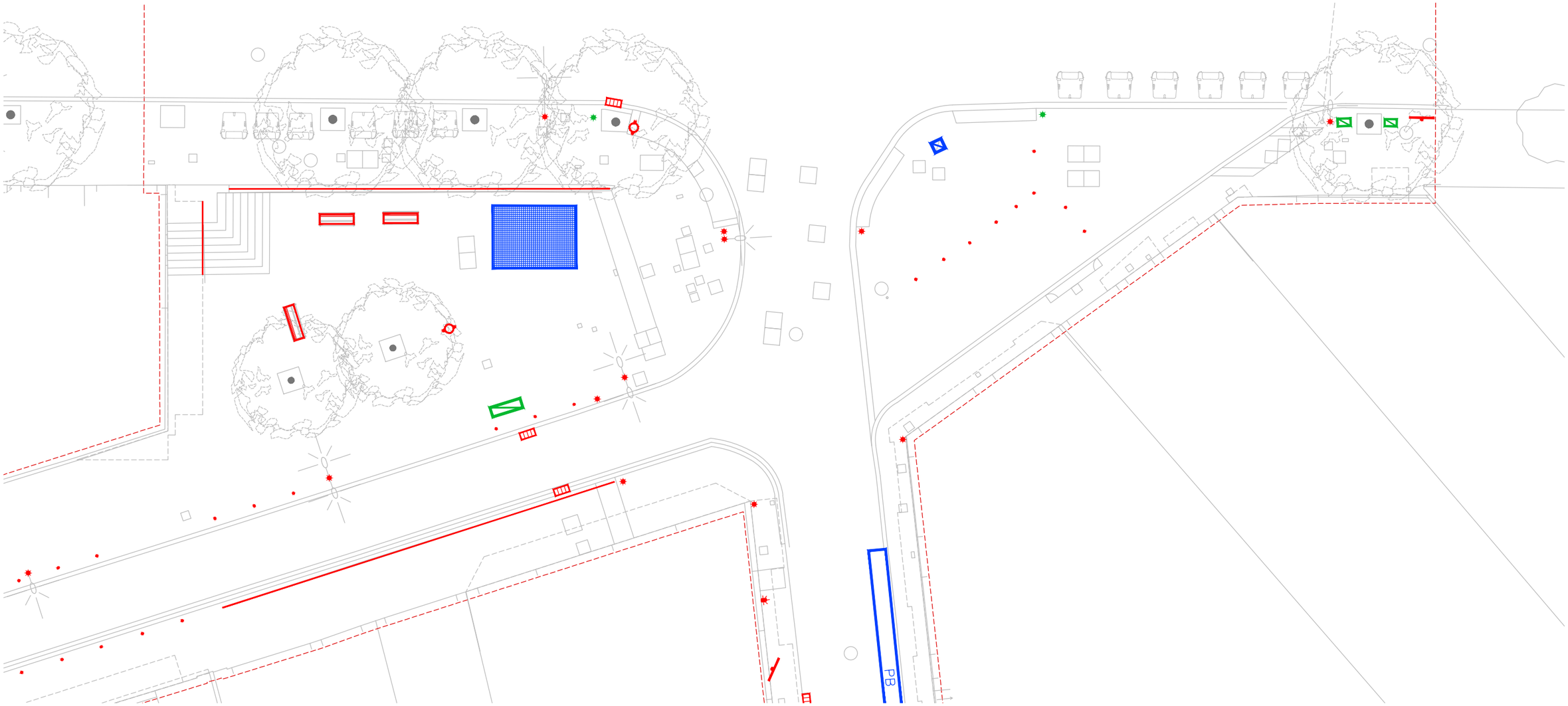
AFECTACIONS I DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI URBÀ

		M	R	E
	Lluminàries o semàfors sobre base de formigó	2	0	13
	Lluminàries murals	0	0	4
	Pilones, sobre base de formigó	0	0	68
	Pilones cargolades a l'asfalt	0	0	2
	Bancs	0	0	3
	Cadires	0	0	0
	Bústies	0	0	0
	Bústies blaves	0	1	0
	Papereres	0	0	2

		M	R	E
	Reixes	0	1	0
	Embornals	0	0	8
	Armaris	3	1	0
	Xemeneia de ventilació	0	0	0
	Pal elèctric	0	0	0
	Coixí berlinés / Banda reductora de velocitat	0	0	2
	Senyals verticals	0	0	5
	Senyals verticals murals	0	0	0
P	Parquímetres de zones blaves i verdes	0	0	0

		M	R	E
T	Cabina telefònica	0	0	0
PB	Aparcament bicicletes	0	1	0
	Tanques mL	0	0	42,4
	Contenidors 200L	0	4	0
	Contenidors 300L	0	7	0

	Mantenir
	Reubicar
	Enretirar



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

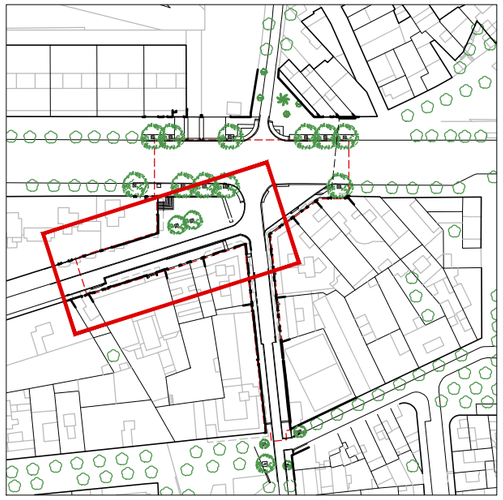
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
AFECTACIONS I DESPLAÇAMENT D'ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 06AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 06AF01

FULL 1 DE 4



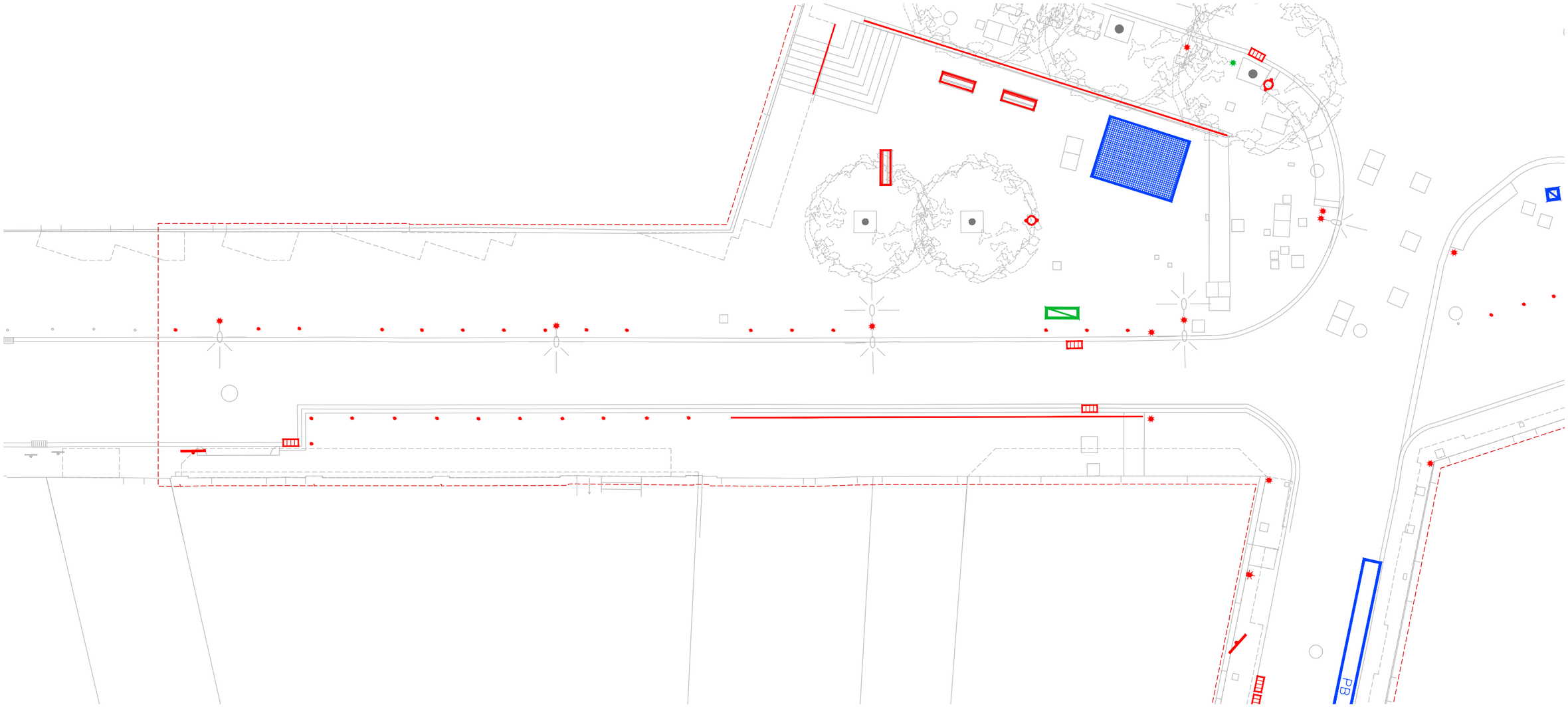
AFECTACIONS I DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI URBÀ

		M	R	E
	Lluminàries o semàfors sobre base de formigó	2	0	13
	Lluminàries murals	0	0	4
	Pilones, sobre base de formigó	0	0	68
	Pilones cargolades a l'asfalt	0	0	2
	Bancs	0	0	3
	Cadires	0	0	0
	Bústies	0	0	0
	Bústies blaves	0	1	0
	Papereres	0	0	2

		M	R	E
	Reixes	0	1	0
	Embornals	0	0	8
	Armaris	3	1	0
	Xemeneia de ventilació	0	0	0
	Pal elèctric	0	0	0
	Coixí berlinés / Banda reductora de velocitat	0	0	2
	Senyals verticals	0	0	5
	Senyals verticals murals	0	0	0
P	Parquímetres de zones blaves i verdes	0	0	0

		M	R	E
T	Cabina telefònica	0	0	0
PB	Aparcament bicicletes	0	1	0
	Tanques mL	0	0	42,4
	Contenidors 200L	0	4	0
	Contenidors 300L	0	7	0

	Mantenir
	Reubicar
	Enretirar



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
AFECTACIONS I DESPLAÇAMENT D'ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 06AF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 06AF02
FULL 2 DE 4



AFECTACIONS I DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI URBÀ

	M	R	E
Lluminàries o semàfors sobre base de formigó	2	0	13
Lluminàries murals	0	0	4
Pilones, sobre base de formigó	0	0	68
Pilones cargolades a l'asfalt	0	0	2
Bancs	0	0	3
Cadires	0	0	0
Bústies	0	0	0
Bústies blaves	0	1	0
Papereres	0	0	2

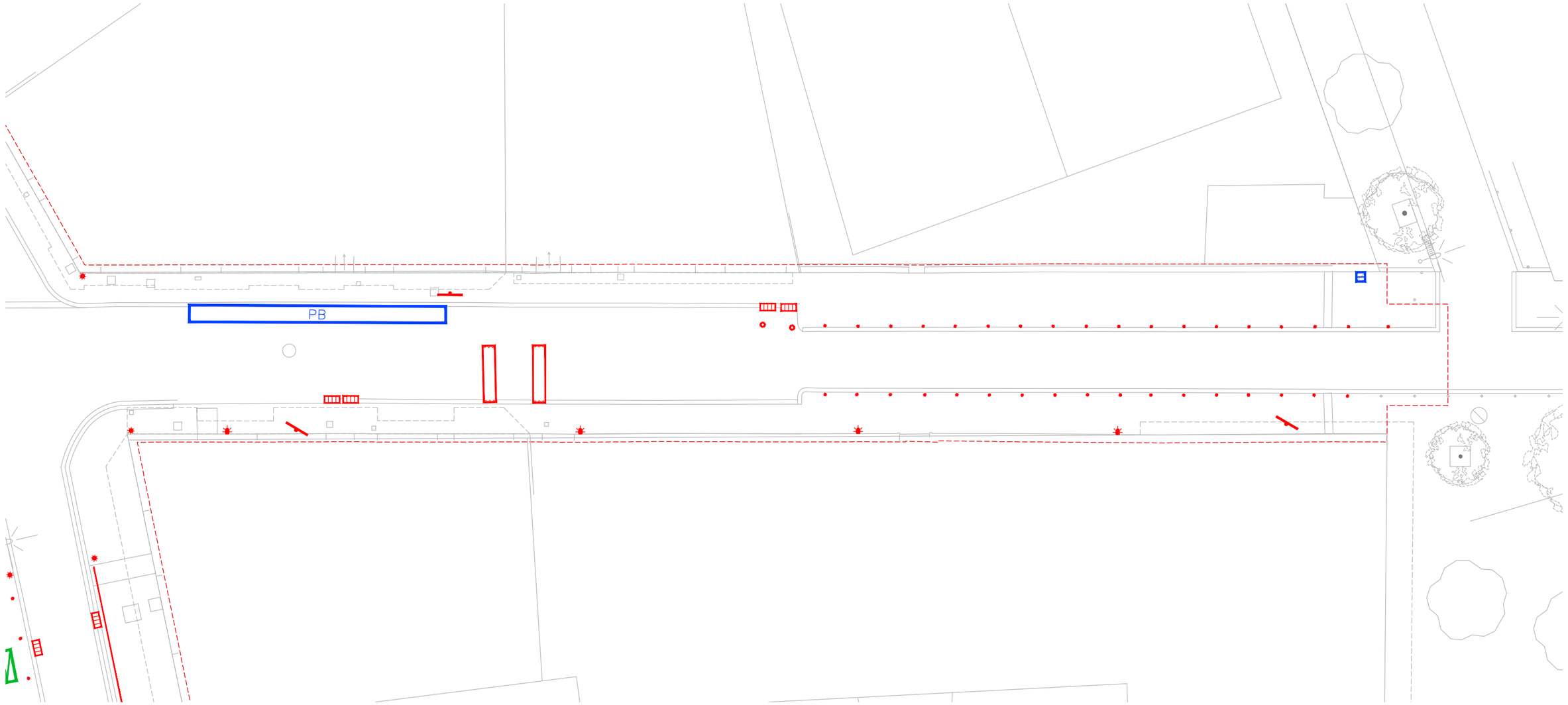
	M	R	E
Reixes	0	1	0
Embornals	0	0	8
Armaris	3	1	0
Xemeneia de ventilació	0	0	0
Pal elèctric	0	0	0
Coixí berlinés / Banda reductora de velocitat	0	0	2
Senyals verticals	0	0	5
Senyals verticals murals	0	0	0
Parquímetres de zones blaves i verdes	0	0	0

	M	R	E
Cabina telefònica	0	0	0
Aparcament bicicletes	0	1	0
Tanques mL	0	0	42,4
Contenidors 200L	0	4	0
Contenidors 300L	0	7	0

Mantenir

Reubicar

Enretirar



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

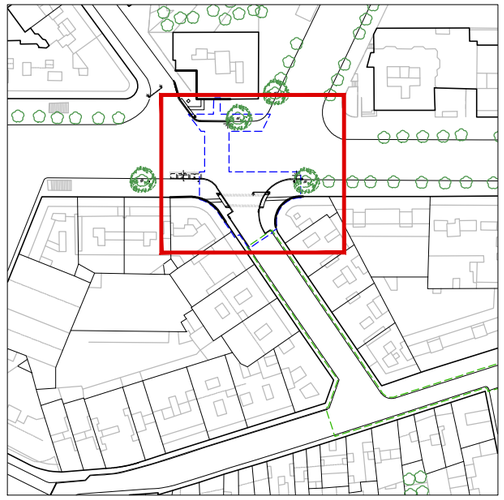
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
AFECTACIONS I DESPLAÇAMENT D'ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 06AF03.dwg

PLÀNOL NÚM. 06AF03

FULL 3 DE 4



AFECTACIONS I DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI URBÀ

	M	R	E
Lluminàries o semàfors sobre base de formigó	1	0	2
Papereres	0	0	1
Embornals	0	0	2

Mantenir

Reubicar

Enretirar

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
AFECTACIONS I DESPLAÇAMENT D'ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL – FULL 4

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 06AF04.dwg

PLÀNOL NÚM. 06AF04
FULL 4 DE 4



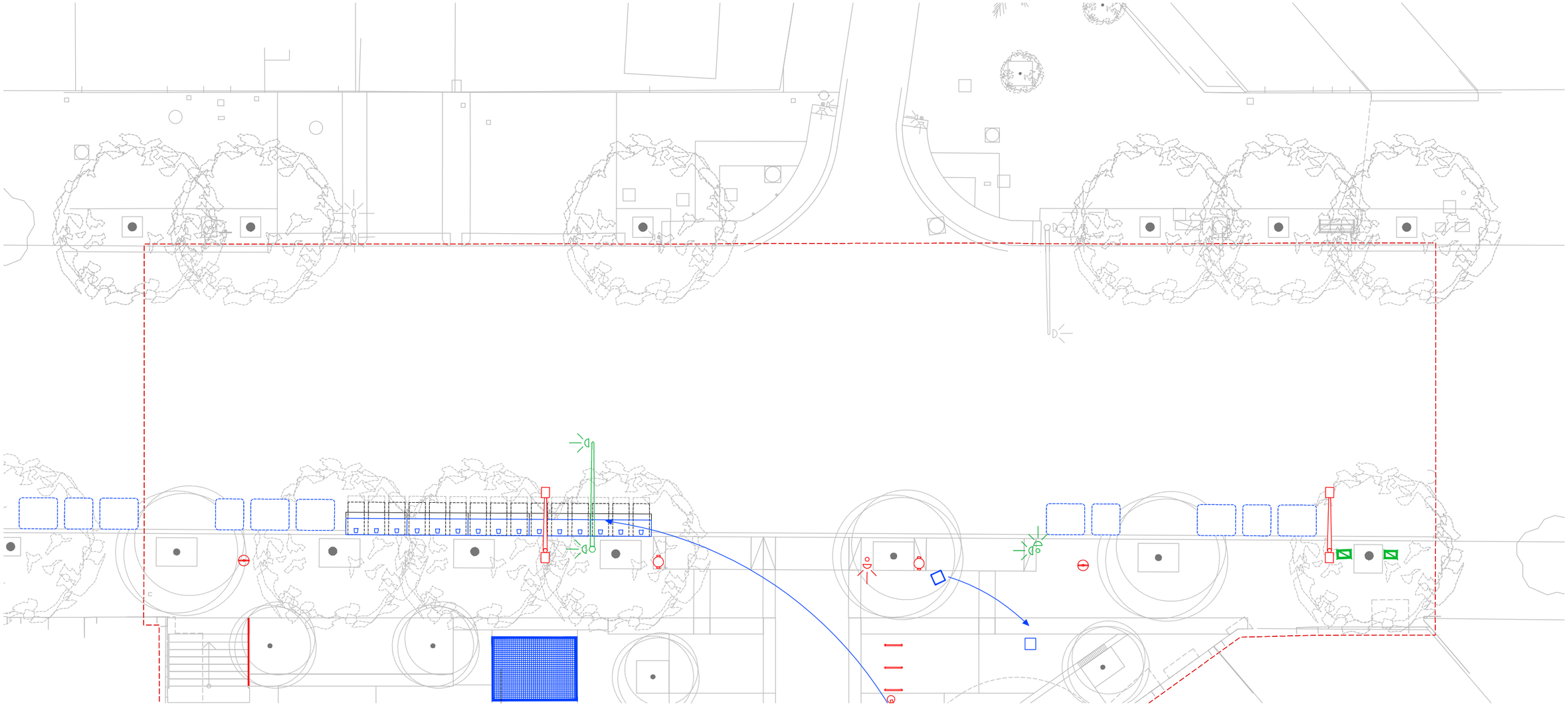
ELEMENTS URBANS

Col.locar/Reubicar/Mantenir	C	R	M
Lluminària	2	0	0
Lluminària Carandim Spin	12	0	0
Semàfors	1	0	2
Lluminària	2	0	0
Bancs de fusta prefabricats L=180cm	2	0	0
Bancs de fusta prefabricats L=300cm	2	0	0
Cadires de fusta prefabricades	2	0	0
Contenidors 200L	0	4	0
Contenidors 300L	0	7	0

Col.locar/Reubicar/Mantenir	C	R	M
Armariets	0	1	3
Bústies blaves	0	1	0
Reixa	0	1	0
Barana	1	0	0
Aparcament bicing	0	1	0
Aparcament de bicicletes	7	0	0
Papereres 70L	4	0	0

AFECTACIONS I DESPLAÇAMENTS DELS ELEMENTS

- Col.locar
- Reubicar
- Mantenir



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

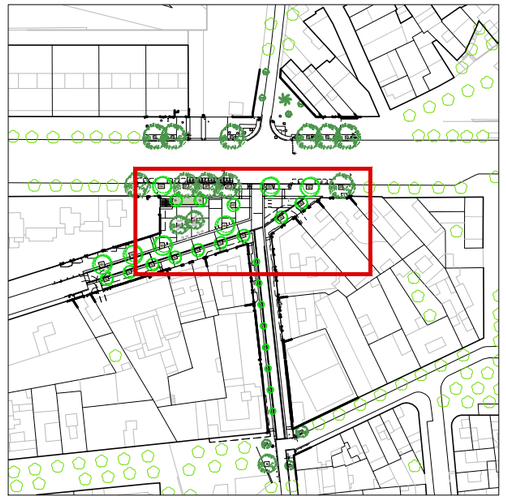
NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
PROPOSTA D'ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL – FULL 0

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
06BF00.dwg

PLÀNOL NÚM.
06BF00

FULL 1 DE 5



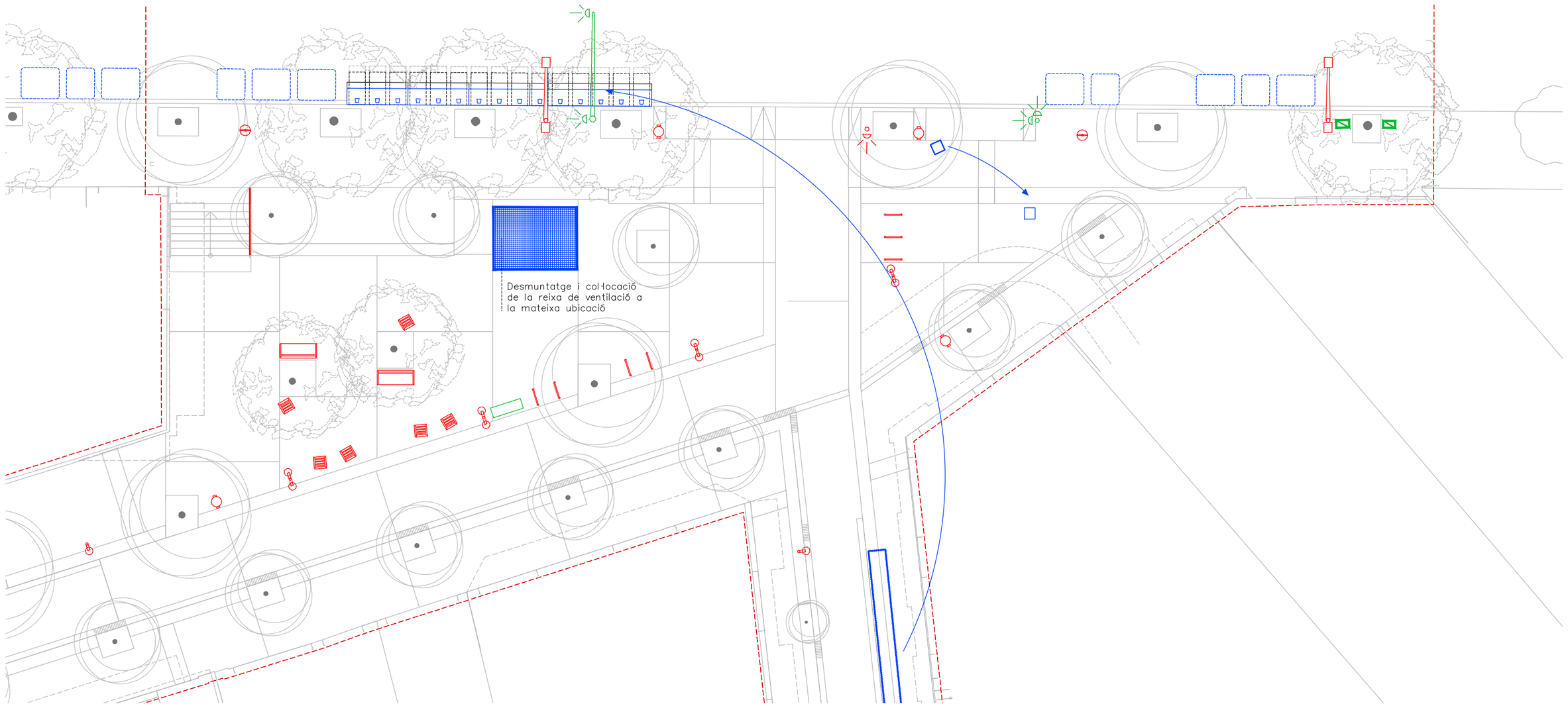
ELEMENTS URBANS

	Col.locar/Reubicar/Mantenir	C	R	M
	Lluminària	2	0	0
	Lluminària Carandim Spin	12	0	0
	Semàfors	1	0	2
	Lluminària	2	0	0
	Bancs de fusta prefabricats L=180cm	2	0	0
	Bancs de fusta prefabricats L=300cm	2	0	0
	Cadires de fusta prefabricades	2	0	0
	Contenidors 200L	0	4	0
	Contenidors 300L	0	7	0

	Col.locar/Reubicar/Mantenir	C	R	M
	Armariets	0	1	3
	Bústies blaves	0	1	0
	Reixa	0	1	0
	Barana	1	0	0
	Aparcament bicing	0	1	0
	Aparcament de bicicletes	7	0	0
	Papereres 70L	4	0	0

AFECTACIONS I DESPLAÇAMENTS DELS ELEMENTS

- Col.locar
- Reubicar
- Mantenir



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

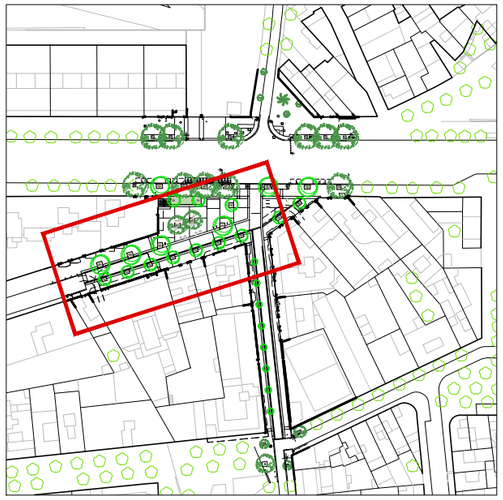
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
PROPOSTA D'ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 06BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 06BF01

FULL 2 DE 5



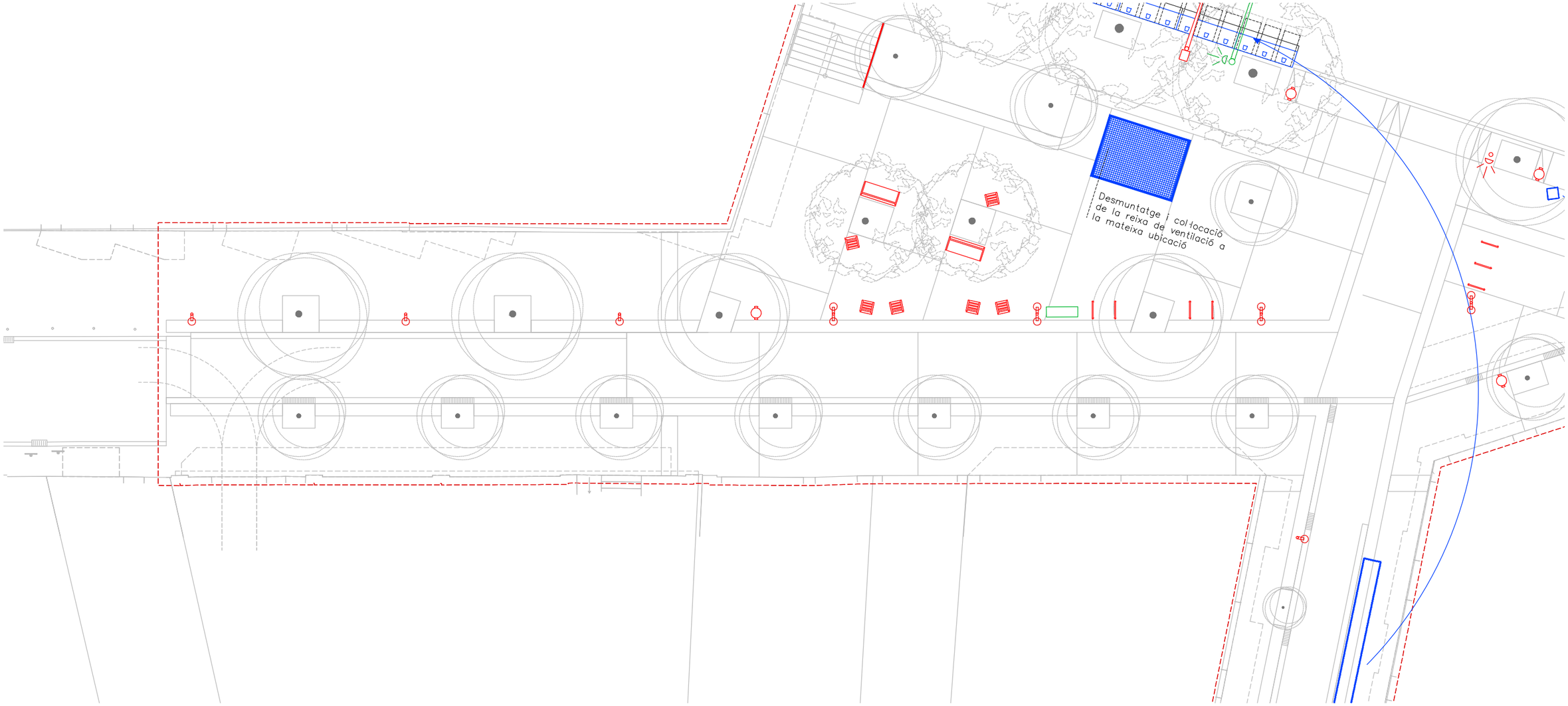
ELEMENTS URBANS

	Col.locar/Reubicar/Mantenir	C	R	M
	Lluminària	2	0	0
	Lluminària Carandim Spin	12	0	0
	Semàfors	1	0	2
	Lluminària	2	0	0
	Bancs de fusta prefabricats L=180cm	2	0	0
	Bancs de fusta prefabricats L=300cm	2	0	0
	Cadires de fusta prefabricades	2	0	0
	Contenidors 200L	0	4	0
	Contenidors 300L	0	7	0

	Col.locar/Reubicar/Mantenir	C	R	M
	Armariets	0	1	3
	Bústies blaves	0	1	0
	Reixa	0	1	0
	Barana	1	0	0
	Aparcament bicing	0	1	0
	Aparcament de bicicletes	7	0	0
	Papereres 70L	4	0	0

AFECTACIONS I DESPLAÇAMENTS DELS ELEMENTS

- Col.locar
- Reubicar
- Mantenir



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

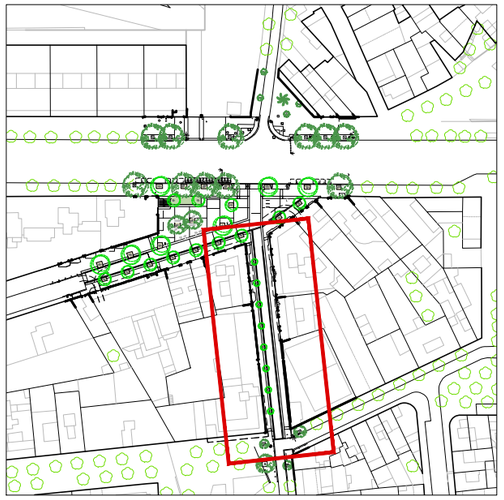
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
PROPOSTA D'ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 06BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 06BF02

FULL 3 DE 5



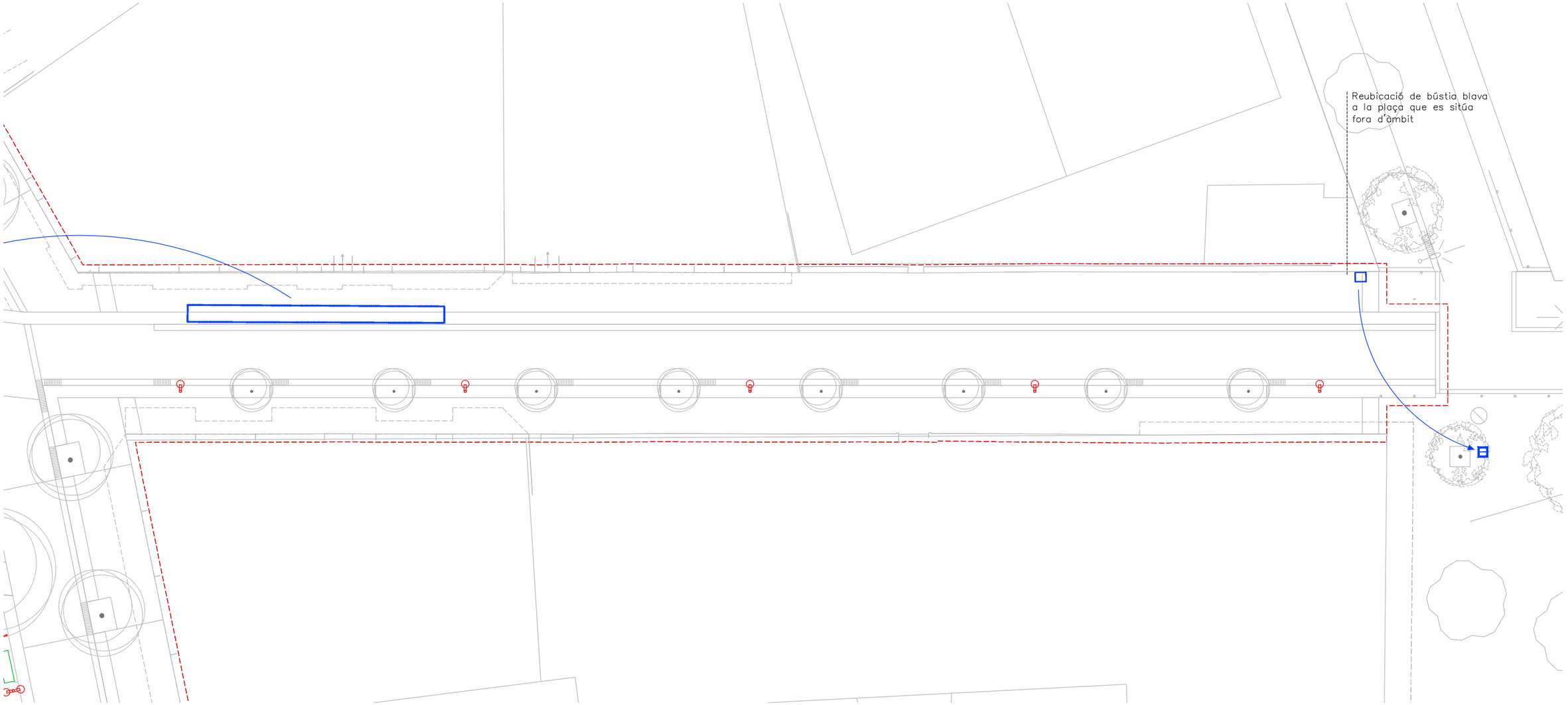
ELEMENTS URBANS

	Col.locar/Reubicar/Mantenir	C	R	M
	Lluminària	2	0	0
	Lluminària Carandim Spin	12	0	0
	Semàfors	1	0	2
	Lluminària	2	0	0
	Bancs de fusta prefabricats L=180cm	2	0	0
	Bancs de fusta prefabricats L=300cm	2	0	0
	Cadires de fusta prefabricades	2	0	0
	Contenidors 200L	0	4	0
	Contenidors 300L	0	7	0

	Col.locar/Reubicar/Mantenir	C	R	M
	Armariets	0	1	3
	Bústies blaves	0	1	0
	Reixa	0	1	0
	Barana	1	0	0
	Aparcament bicing	0	1	0
	Aparcament de bicicletes	7	0	0
	Papereres 70L	4	0	0

AFECTACIONS I DESPLAÇAMENTS DELS ELEMENTS

- Col.locar
- Reubicar
- Mantenir



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

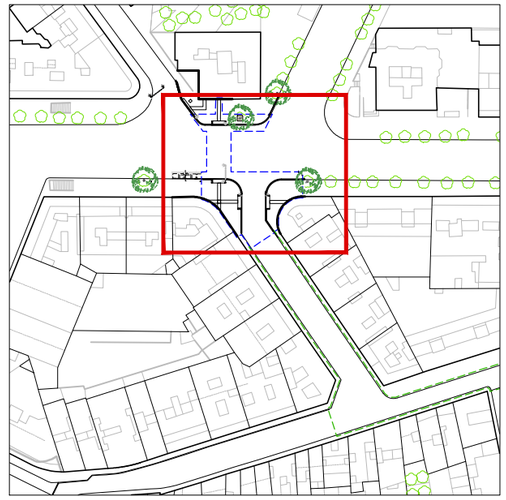
NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
PROPOSTA D'ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM.
06BF03

NOM FITXER:
06BF03.dwg

FULL.....4.....DE.....5



ELEMENTS URBANS

	Col.locar/Reubicar/Mantenir	C	R	M
	Semàfors	4	0	0
	Papereres 70L	4	0	0

AFECTACIONS I DESPLAÇAMENTS DELS ELEMENTS

- Col.locar
- Reubicar
- Mantenir

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
PROPOSTA D'ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL – FULL 4

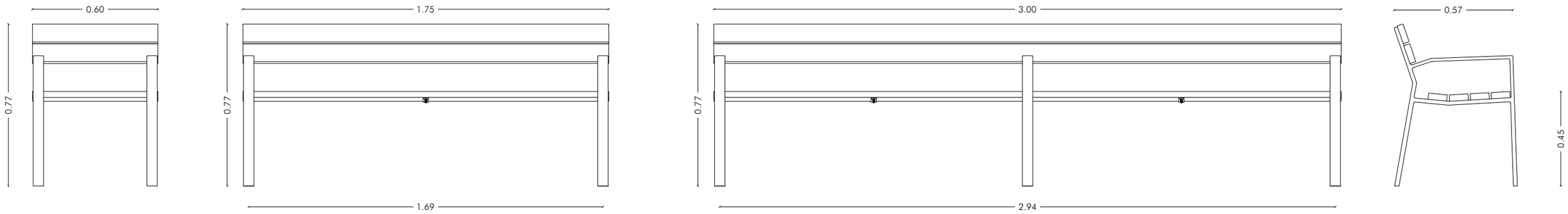
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

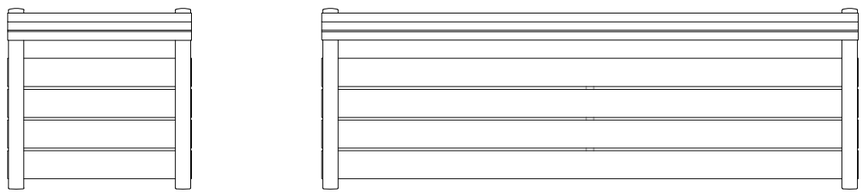
NOM FITXER:
06BF04.dwg

PLÀNOL NÚM.
06BF04

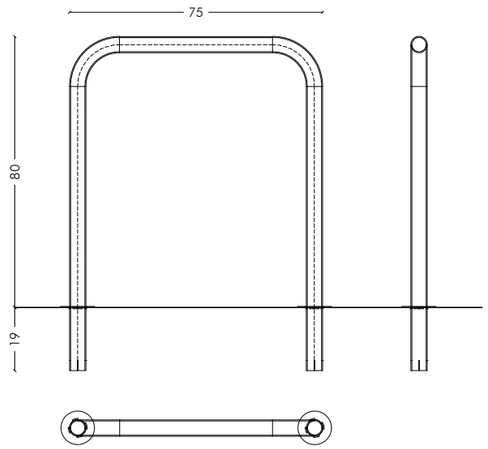
FULL 5 DE 5

BANC DE FUSTA
PREFÀBRICAT 1 i 2

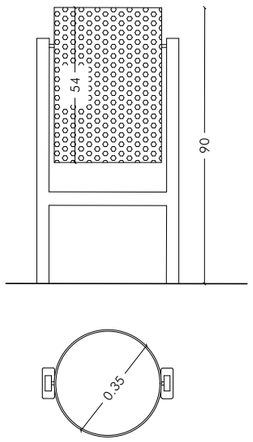




APARCABICIS EN "U"



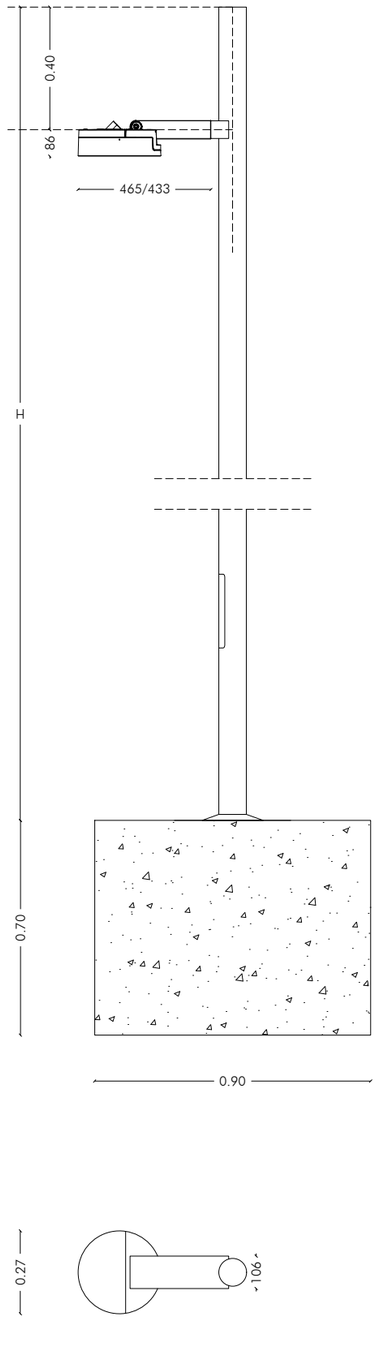
PAPERERA



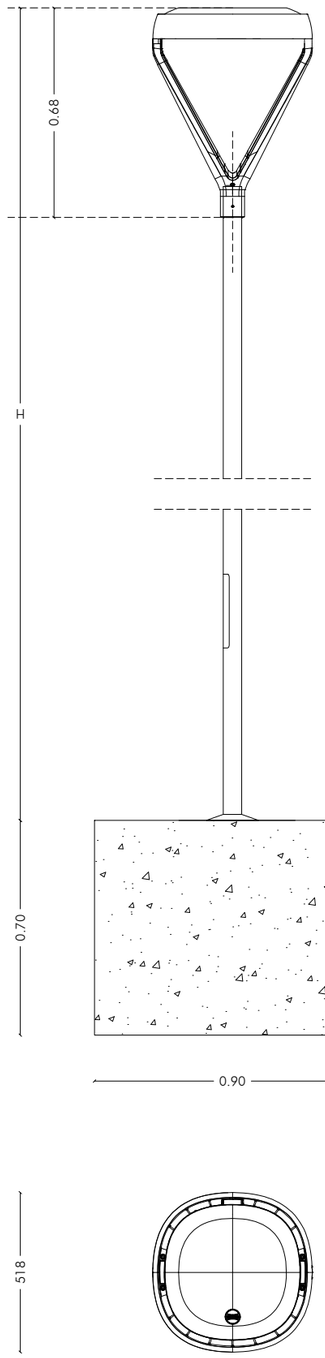
Paperera metàl.lica trabucable de 35 cms ø82 cms d'alçaria amb peus de tub d'acer pintada

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 10 ESCALA A3: 20 ORIGINALS: A1 0 0,1 0,2 0,4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 05. FERMS I PAVIMENTS DETALLS DETALLS MOBILIARI	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 06CF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 06CF01 FULL.....1.....DE.....2.....

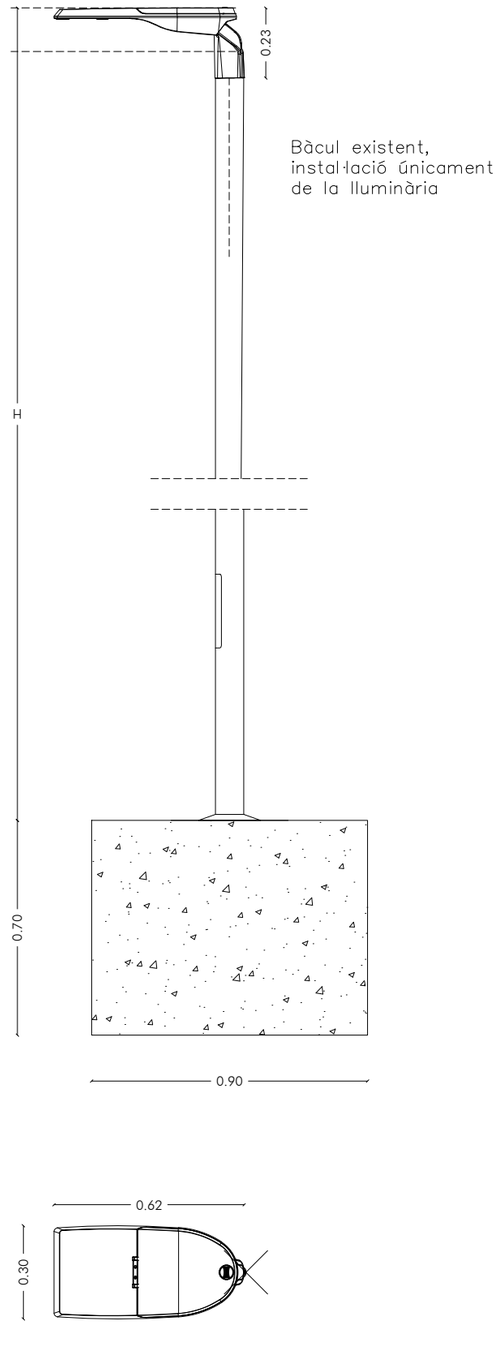
LLUMINÀRIES TIPUS 1



LLUMINÀRIA TIPUS 2

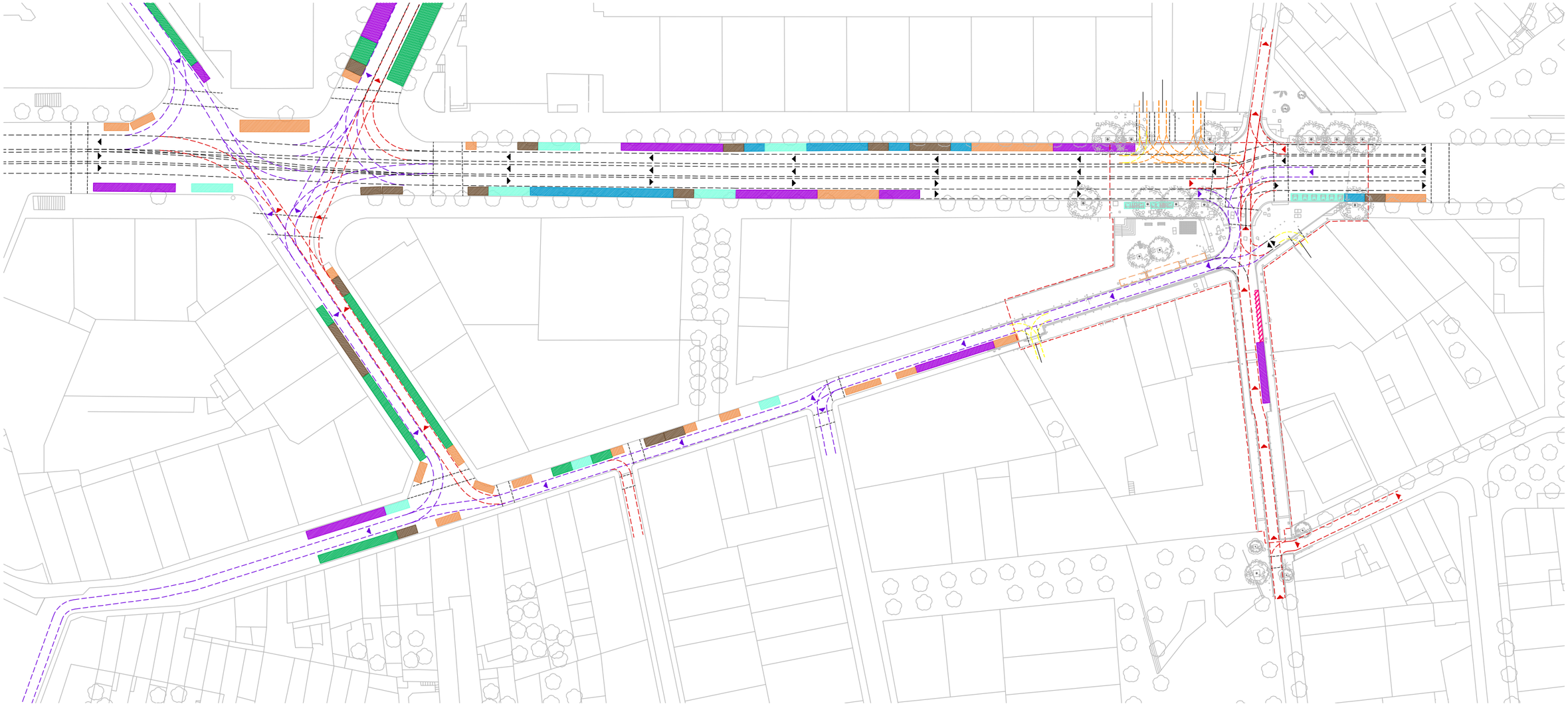


LLUMINÀRIA TIPUS 3



Bàcul existent,
instal·lació únicament
de la lluminària

SERVEIS			MOBILITAT	
		(dintre àmbit)		
	Aparcaments zona blava	5ml. 1u		CIRCULACIÓ
	Estacionament motos	35u (aprox)		Fora d'àmbit
	Estació Bicing	1u 12places		Sentit ascendent
	Càrrega i descàrrega	50ml 10u		Sentit descendent
	Contenidors	4 agrup. 3u		GUALS
	Aparcaments zona verda	0ml. 0u		Trajectòria de gir Turisme de grans dimensions
	Estacionament motos sobre vorera	3 agrup. 6u		Trajectòria de gir Turisme dimensions mitjanes
	Aparcament reservat PMR	10ml. 2u		



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1000
ORIGINALS: A1
0 5 10 20m
GRÀFIQUES NORD

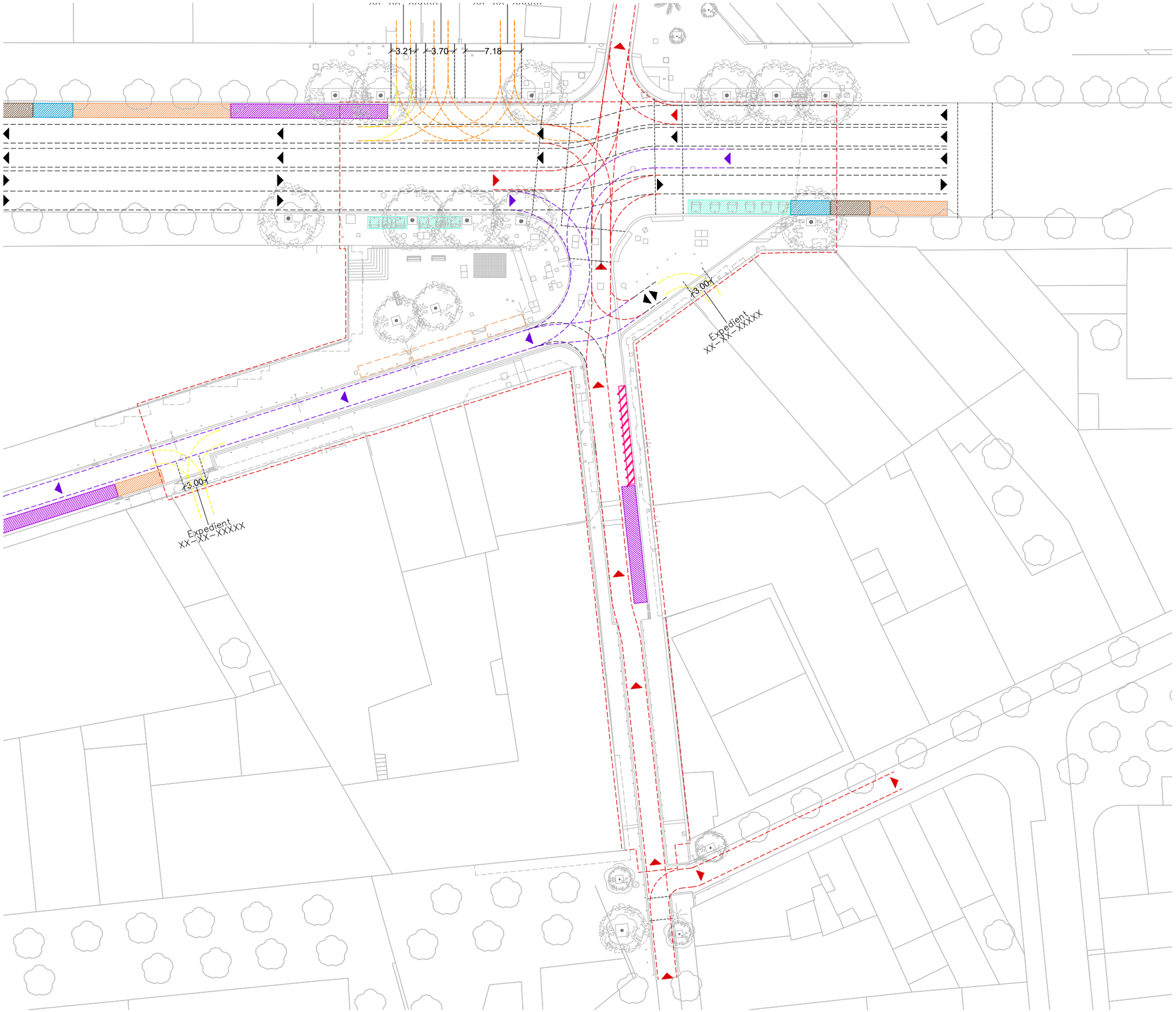
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
07. MOBILITAT
ESTAT ACTUAL
ÀMBIT PREVI

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 07AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 07AF01

FULL.....1.....DE.....1





SERVEIS

	(dintre àmbit)
Aparcaments zona blava	5ml. 1u
Estacionament motos	35u (aprox)
Estació Bicing	1u 12places
Càrrega i descàrrega	50ml 10u
Contenidors	4 agrup. 3u
Aparcaments zona verda	0ml. 0u
Estacionament motos sobre vorera	3 agrup. 6u
Aparcament reservat PMR	10ml. 2u

MOBILITAT

CIRCULACIÓ

- Fora d'àmbit
- Sentit ascendent
- Sentit descendent

GUALS

- Trajectòria de gir Turisme de grans dimensions
- Trajectòria de gir Turisme dimensions mitjanes

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
07. MOBILITAT
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
07BF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
07BF01

FULL.....1.....DE.....1

SERVEIS

	(dintre àmbit)
Aparcaments zona blava	10ml 2u
Estacionament motos	40u (aprox)
Estació Bicing	1u 12places
Càrrega i descàrrega	50ml 10u
Contenidors	4 agrup. 10u
Aparcaments zona verda	50ml. 10u
Estacionament motos sobre vorera	0 agrup. 0u
Aparcament reservat PMR	10ml. 2u

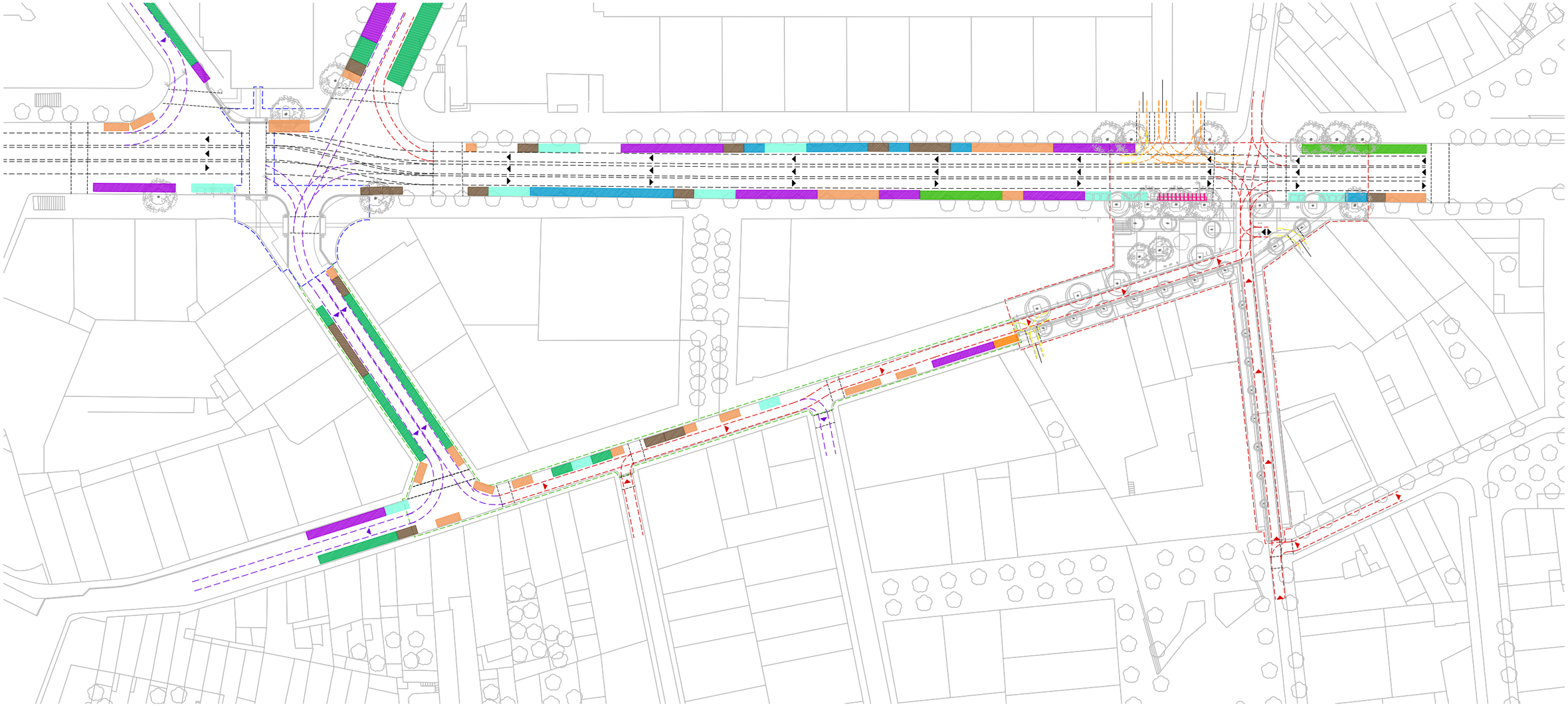
MOBILITAT

CIRCULACIÓ

- Sentit horitzontal
- Sentit ascendent
- Sentit descendent

GUALS

- Trajectòria de gir Turisme de grans dimensions
- Trajectòria de gir Turisme dimensions mitjanes



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1000
ORIGINALS: A1

0 5 10 20m
GRÀFIQUES NORD

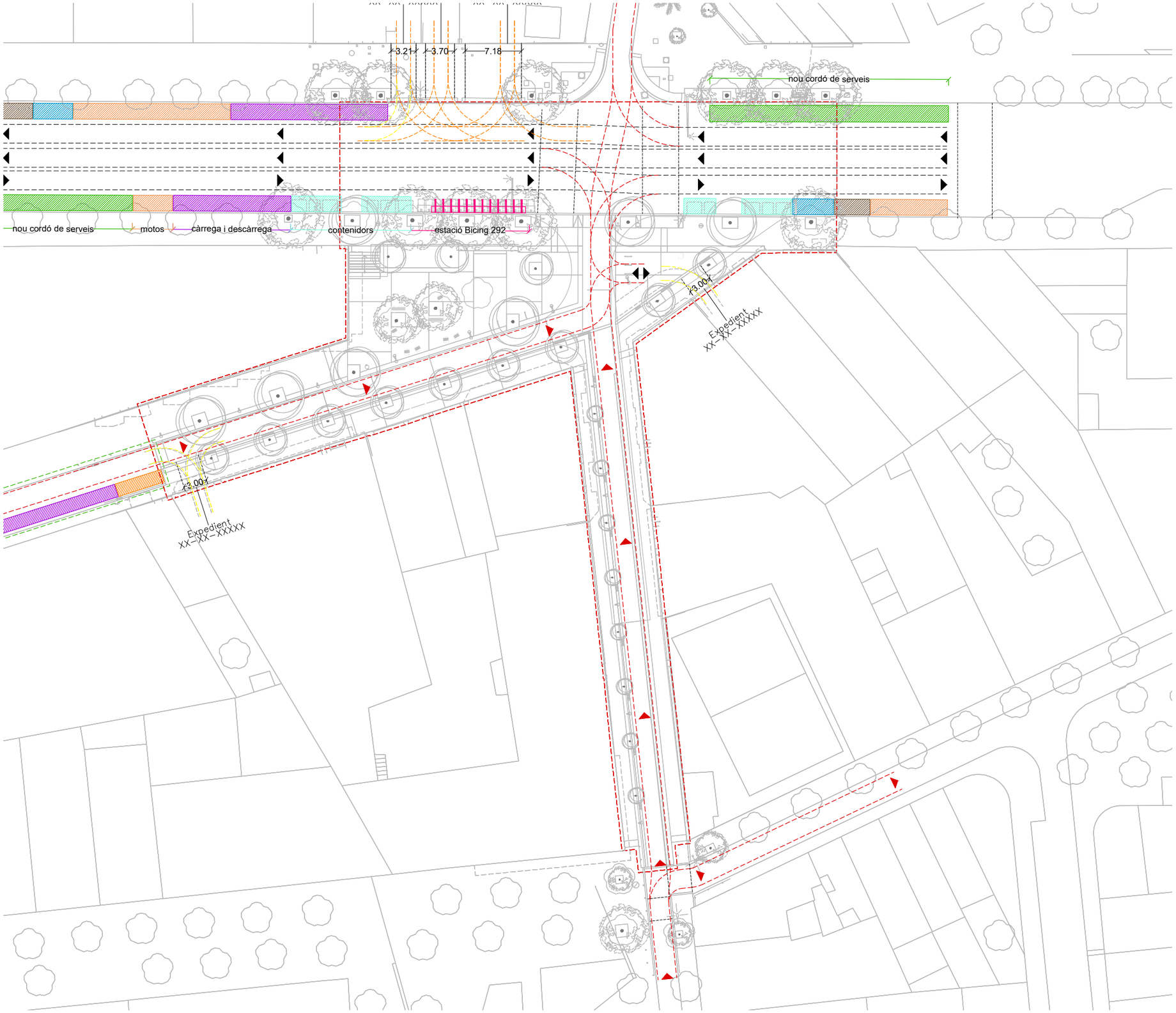
DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
PROPOSTA
ÀMBIT PREVI

NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM.
DESPATX–COLOR 100%.ctb	07CF01
NOM FITXER: 07CF01.dwg	FULL.....1.....DE.....1





SERVEIS

	(dintre àmbit)
Aparcaments zona blava	10ml 2u
Estacionament motos	40u (aprox)
Estació Bicing	1u 12places
Càrrega i descàrrega	50ml 10u
Contenidors	4 agrup. 10u
Aparcaments zona verda	50ml. 10u
Estacionament motos sobre vorera	0 agrup. 0u
Aparcament reservat PMR	10ml. 2u

MOBILITAT

CIRCULACIÓ

- Sentit horitzontal
- Sentit ascendent
- Sentit descendent

GUALS

- Trajectòria de gir Turisme de grans dimensions
- Trajectòria de gir Turisme dimensions mitjanes

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

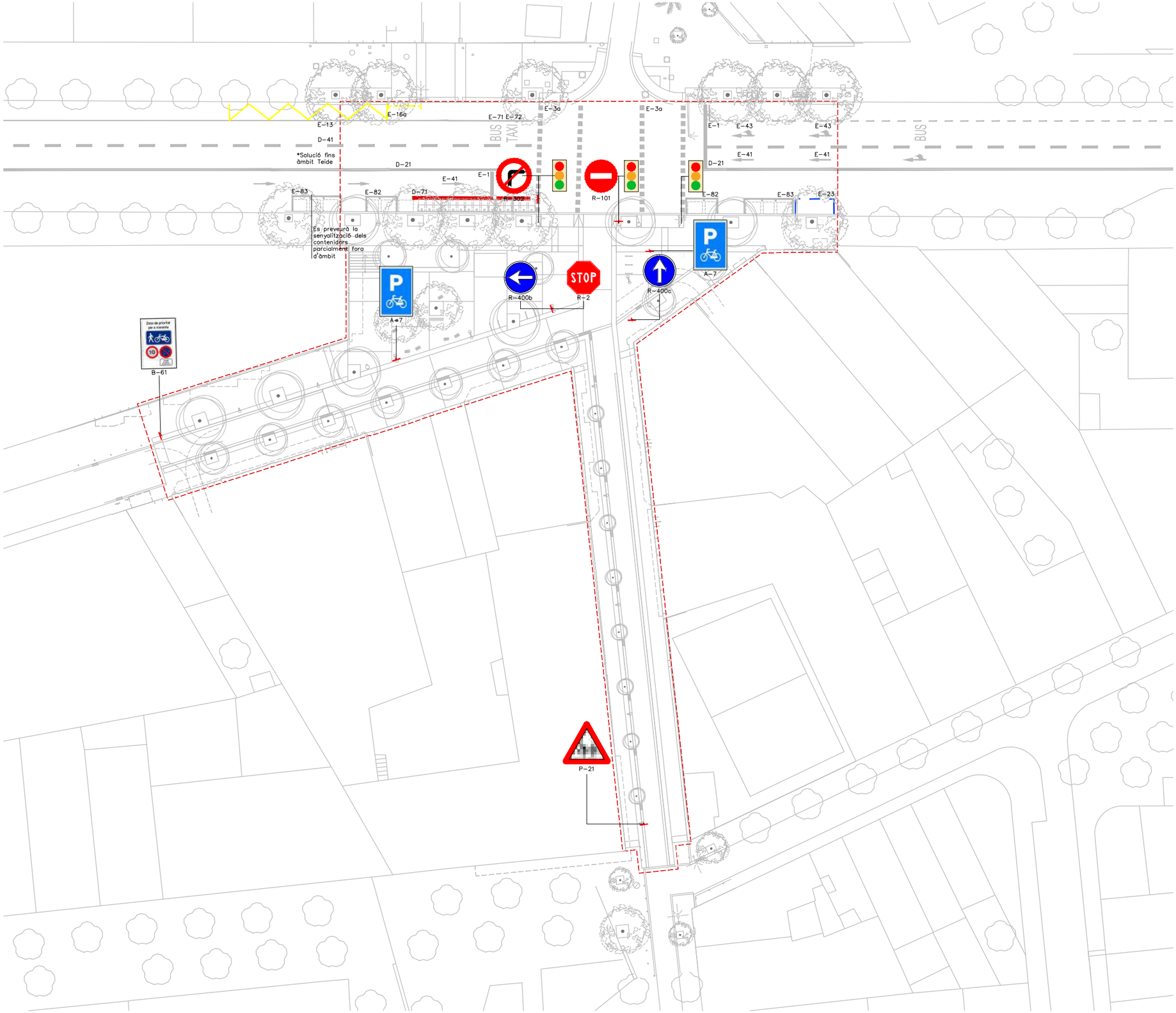
NOM DEL PLÀNOL:
07. MOBILITAT
PROPOSTA
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
07DF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
07DF01

FULL.....DE.....
1 1





SENYALITZACIÓ VERTICAL

R-2	Detenció obligatòria o estop
R-101	Entrada prohibida
R-302	Gir a la dreta prohibit
R-400b	Sentit obligatori
R-400c	Sentit obligatori
A-7	Aparcament bicicletes
B-61	Zona prioritat vianants
P-21	Nens

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

E-13	Línia en xiga zaga
E-16a	Sortida de gual sense estacionament
E-71	Bus
E-72	Taxi
E-3a	Pas de vianants amb semàfor
E-1	Línia de detenció
D-71	Línia exterior bicing
D-41	Línia contínua
D-21	Doble línia contínua
D-2	Discontínua abans d'una línia de detenció
D-71	Línia exterior bicing
E-21	Cordó sense delimitació
E-82	Dos contenidors
E-83	Tres contenidors
E-41	Recta
E-23	Zona blava

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
07. MOBILITAT
SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
PROPOSTA PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

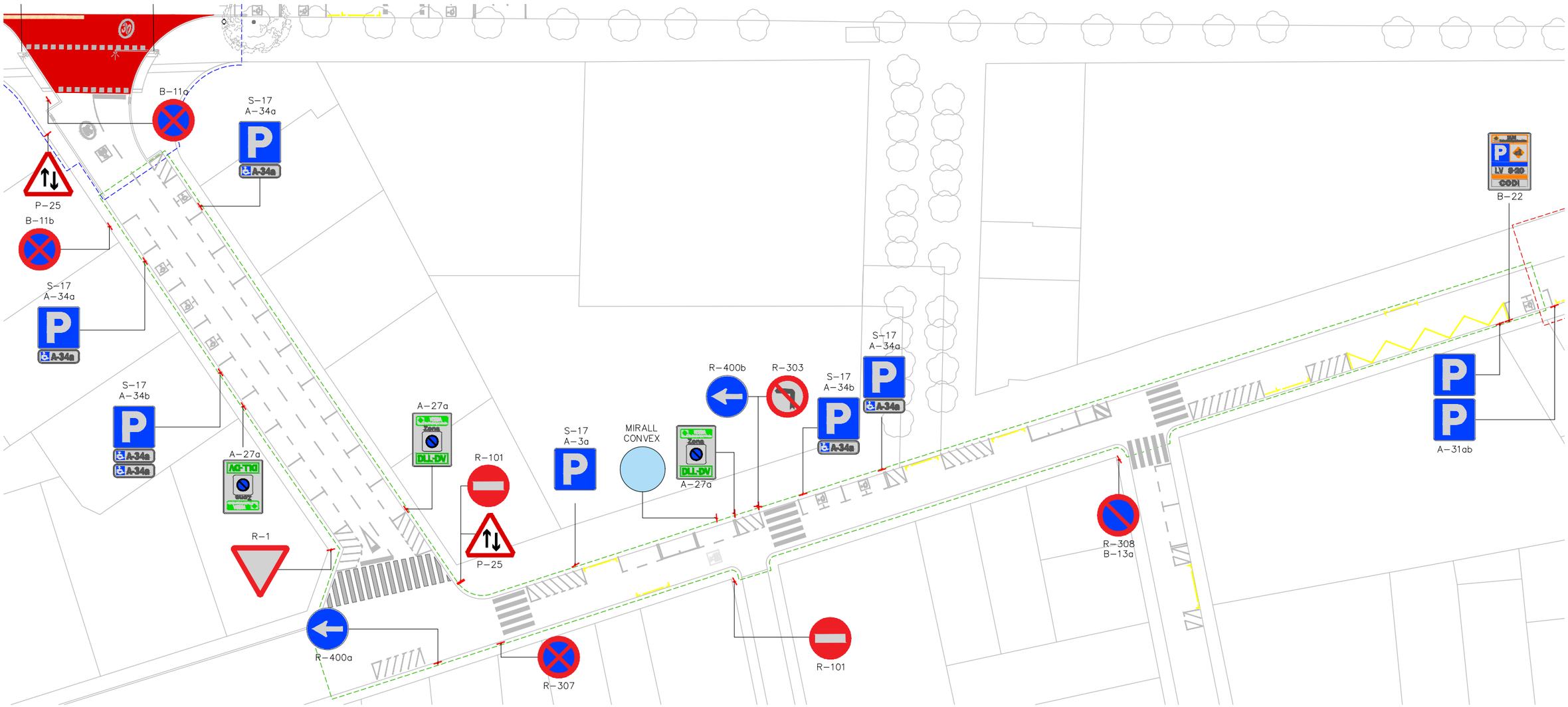
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 07EF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 07EF01
FULL 1 DE 3

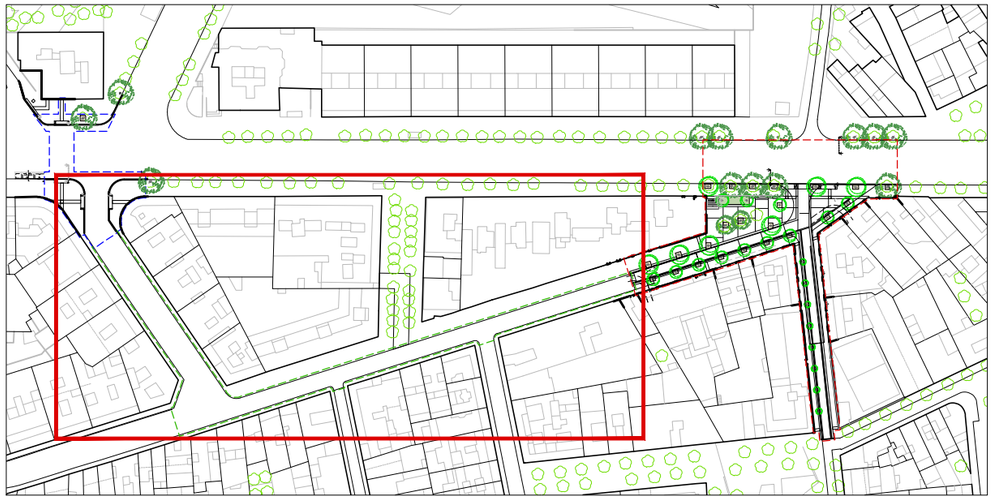


SENYALITZACIÓ VERTICAL

B–22	Càrrega i descàrrega	R–1	Ceda el pas
A–31ab	Aparcament per àmbulàncies	R–101	Prohibit el pas
R–308 B–13a	Prohibit estacionar a l'esquerra	R–308	Prohibit estacionar
S–17 A–34ab	PMR matrícula		
R–400ab	Sentit obligatori dreta esquerra		
A–27a	Zona verda		
S–17 A–3a	Aparcament motos		
R–307	Prohibit estacionar		
B–11ab	Prohibit estacionar excepte bus		
B–49	Nom carrer		
P–25	Circulació doble sentit		



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 07. MOBILITAT SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL EA PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE–VILAPICINA	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 07EF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 07EF02 FULL 2 DE 2

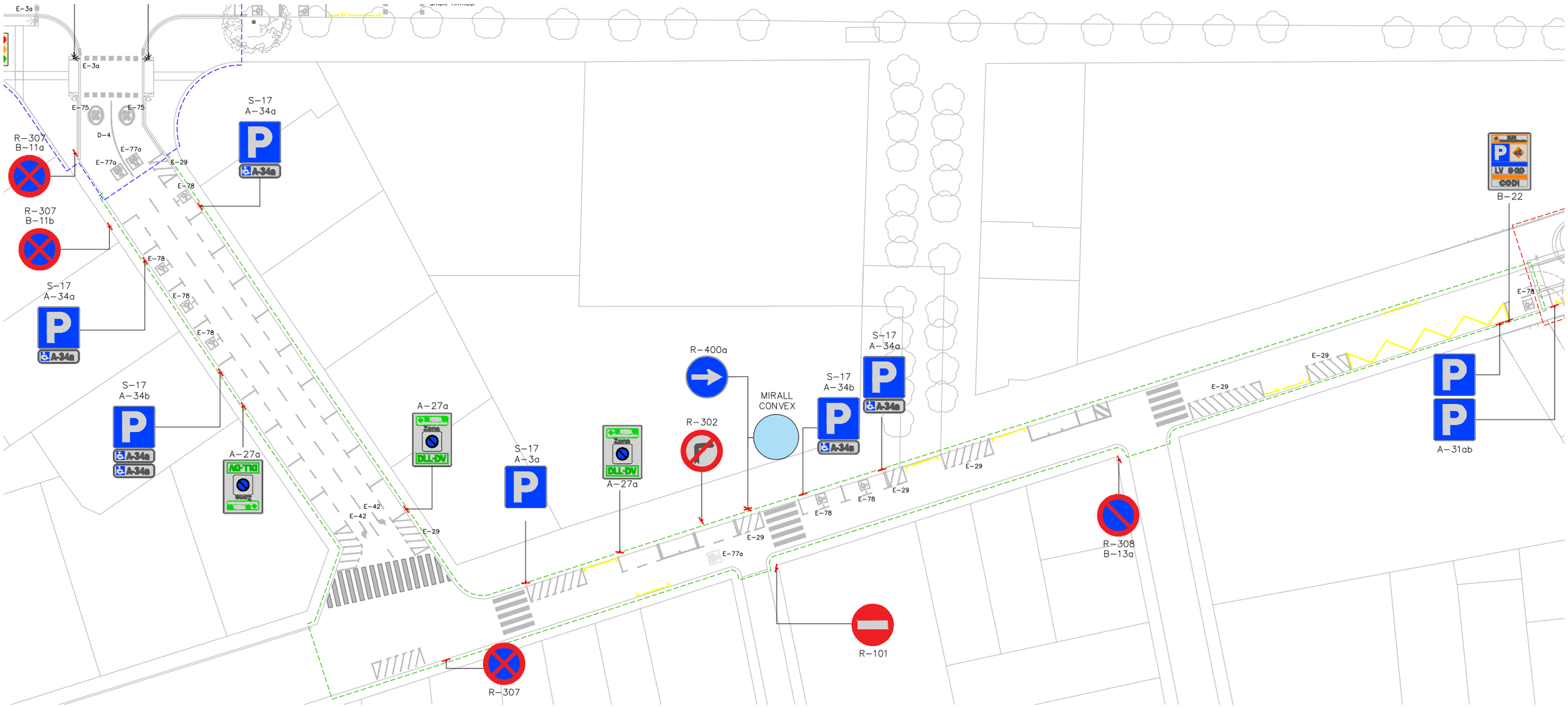


SENYALITZACIÓ VERTICAL

B–22	Càrrega i descàrrega	P–25	Circulació doble sentit
A–31ab	Aparcament per àmbulàncies	R–1	Ceda el pas
R–308 B–13a	Prohibit estacionar a l'esquerra	R–101	Prohibit el pas
S–17 A–34ab	PMR matrícula	R–400b	Sentit obligatori esquerra
R–400a	Sentit obligatori dreta	R–303	Prohibit girar dreta
R–302	Prohibit girar esquerra		
A–27	Zona verda		
S–17 A–3a	Aparcament motos		
R–307	Prohibit estacionar		
R–307 B–11ab	Prohibit estacionar excepte bus		
B–49	Nom carrer		

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

E–3a	Pas de vianants amb semàfor	E–96a	Principi zona 30
E–1	Línia de detenció	E–29	Aparcament motos 60°
D–4	Línia contínua		
D–21	Doble línia contínua		
D–2	Discontínua abans d'una línia de detenció		
E–43	Fletxa recte i dreta		
E–42	Fletxa dreta/esquerra		
E–78	PMR		
E–75	Zona 30		
E–77a	Bicicletes		



Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES: ESCALA A1: 250, ESCALA A3: 500, ORIGINALS: A1; 0 2,5 5 10m; GRÀFIQUES; NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 07. MOBILITAT — SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL — PROPOSTA PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE–VILAPICINA	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb; NOM FITXER: 07EF03.dwg	PLÀNOL NÚM. 07EF03; FULL 3 DE 4

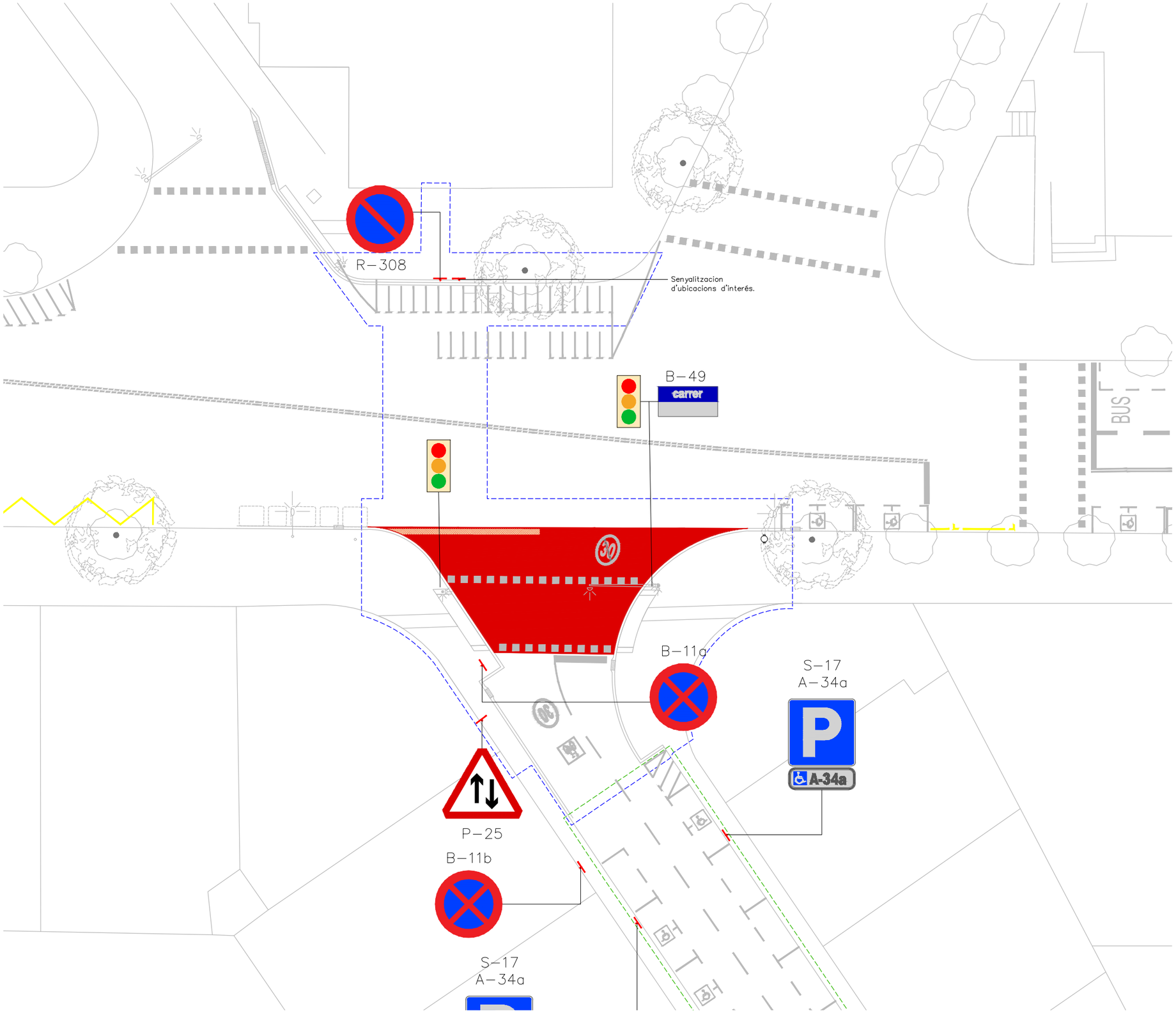


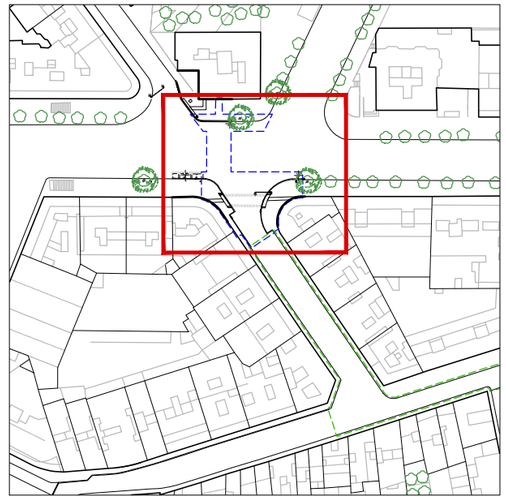
SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

E–13	Línia en xiga zaga	D–21	Doble línia contínua
E–16a	Sortida de gual sense estacionament	D–2	Discontínua abans d'una línia de detenció
E–71	Bus	D–71	Línia exterior bicing
E–72	Taxi	E–21	Cordó sense del·limitació
E–3a	Pas de vianants amb semàfor	E–82	Dos contenidors
E–1	Línia de detenció	E–83	Tres contenidors
D–71	Línia exterior bicing	E–41	Recta
D–41	Línia contínua	E–23	Recta

E–13
E–16a
E–3a
E–3a
E–71 E–72
BUS
TAXI
E–1
E–43
E–43
D–41
*Solució fins àmbit Teide
E–41
E–41
D–21
D–21
E–1
E–41
E–83
E–82
D–71
R–302
R–101
E–82
E–83
E–23
Es preveurà la senyalització dels contenidors parcialment fora d'àmbit
P
A–7
STOP

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 07. MOBILITAT SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL PROPOSTA PLANTA DETALL – ÀMBIT AMÍLCAR – FULL 0	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 07FF00.dwg	PLÀNOL NÚM. 07FF00 FULL 1 DE 3





SENYALITZACIÓ VERTICAL

B-22	Càrrega i descàrrega
A-31ab	Aparcament per ambulàncies
R-308 B-13a	Prohibit estacionar a l'esquerra
S-17 A-34ab	PMR matrícula
R-400ab	Sentit obligatori dreta esquerra
A-27a	Zona verda
S-17 A-3a	Aparcament motos
R-307	Prohibit estacionar
B-11ab	Prohibit estacionar excepte bus
B-49	Nom carrer
P-25	Circulació doble sentit
R-1	Ceda el pas
R-101	Prohibit el pas
R-308	Prohibit estacionar

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

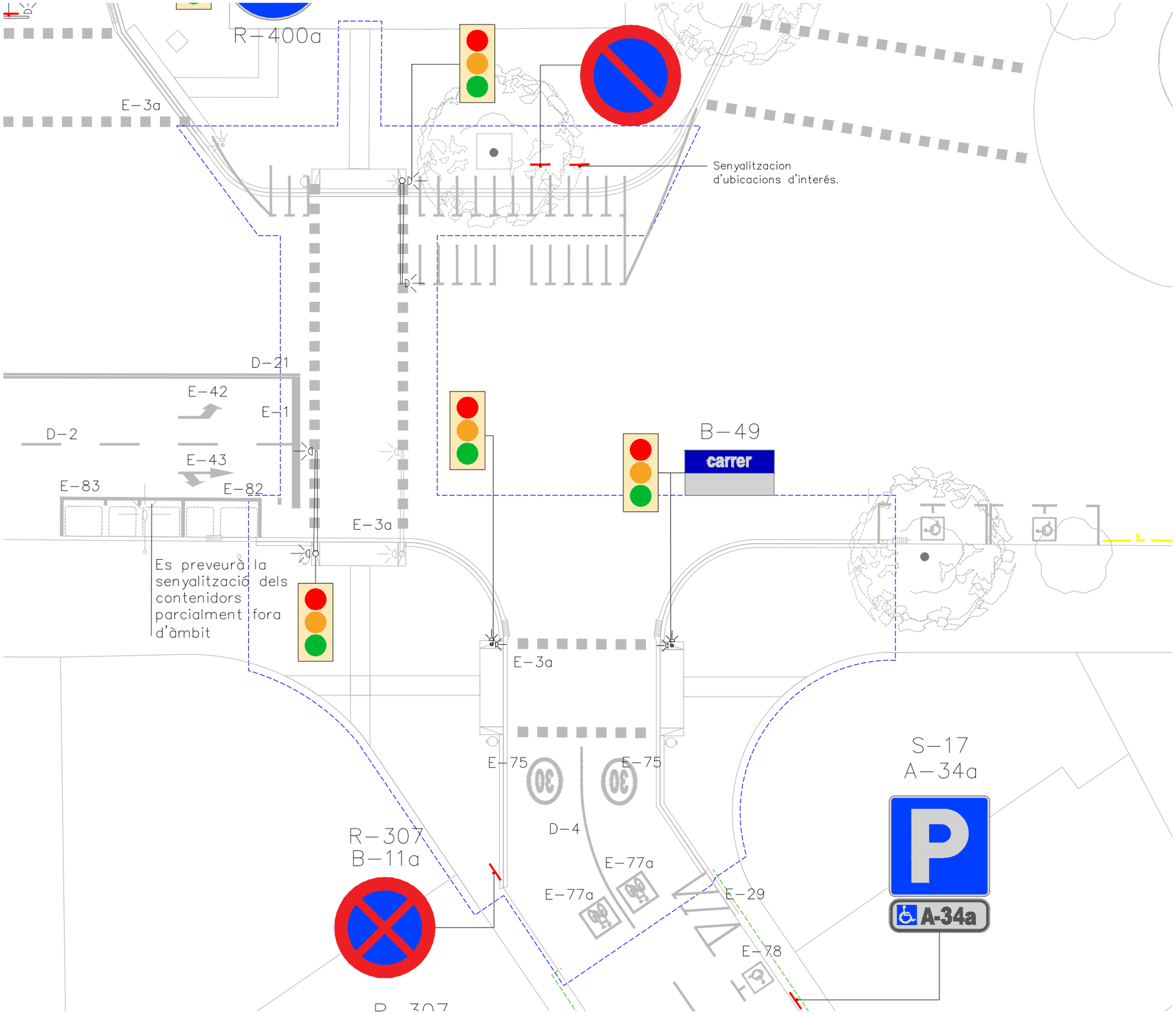
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

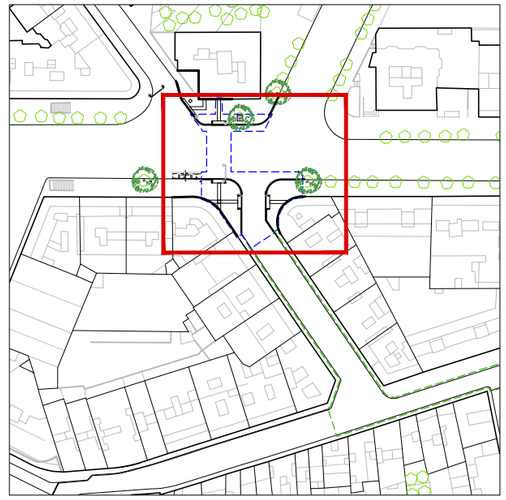
ESCALES
ESCALA A1: 150
ESCALA A3: 300
ORIGINALS: A1
0 1,5 3 6m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
EA PLANTA DETALL – ÀMBIT TEIDE

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 07FF01.dwg
PLÀNOL NÚM. 07FF01
FULL 2 DE 3





SENYALITZACIÓ VERTICAL

B-22	Càrrega i descàrrega
A-31ab	Aparcament per àmbulàncies
R-308 B-13a	Prohibit estacionar a l'esquerra
S-17 A-34ab	PMR matrícula
R-400a	Sentit obligatori dreta
R-302	Prohibit girar esquerra
A-27	Zona verda
S-17 A-3a	Aparcament motos
R-307	Prohibit estacionar
R-307 B-11ab	Prohibit estacionar excepte bus
B-49	Nom carrer
P-25	Circulació doble sentit
R-1	Ceda el pas
R-101	Prohibit el pas
R-400b	Sentit obligatori esquerra
R-303	Prohibit girar dreta

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

E-3a	Pas de vianants amb semàfor
E-1	Línia de detenció
D-4	Línia contínua
D-21	Doble línia contínua
D-2	Discontínua abans d'una línia de detenció
E-43	Fletxa recte i dreta
E-42	Fletxa dreta/esquerra
E-78	PMR
E-75	Zona 30
E-77a	Bicicletes
E-96a	Principi zona 30
E-29	Aparcament motos 60°

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

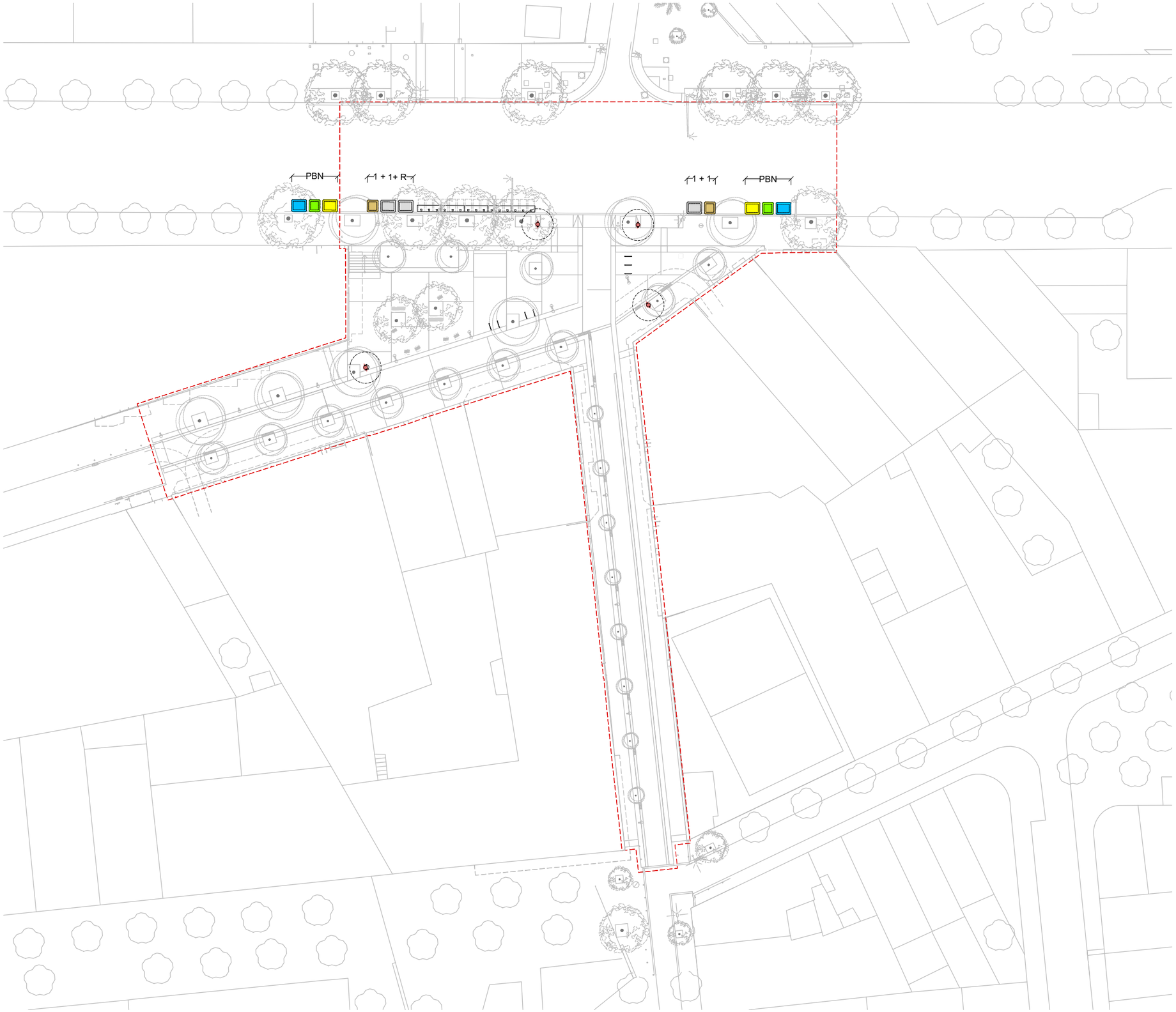
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 150
ESCALA A3: 300
ORIGINALS: A1
0 1,5 3 6m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
PROPOSTA PLANTA DETALL – ÀMBIT TEIDE

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 07FF02.dwg
PLÀNOL NÚM. 07FF02
FULL 3 DE 3





LLEGENDA DE NETEJA

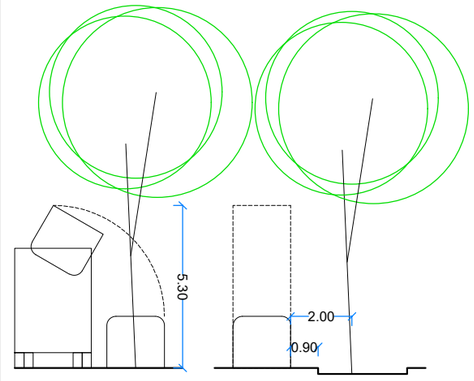
Papereres 70L
(dist. 2m entre elements metàl.lics)

PBN (Punt de Brossa Neta)
- Contenidor de Paper (3000L)
- Contenidor de Vidre (2000L)
- Contenidor d'Envasos (3000L)

- Contenidor d'Orgànic (2000L)
- Contenidor de Resta (3000L)

DISTÀNCIES MÍNIMES A JARDINERES I ARBRAT

Arbrat nou:



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

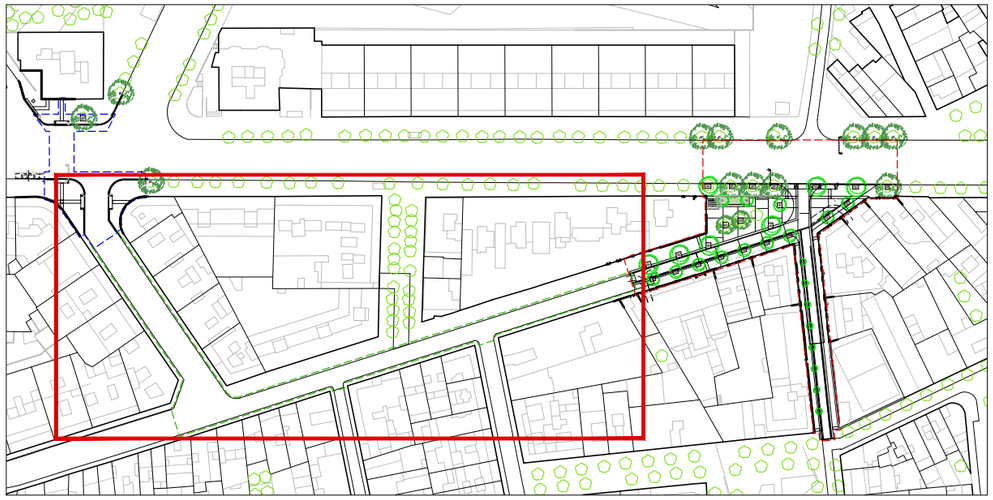
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
08. NETEJA
PROPOSTA
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 08AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 08AF01
FULL 1 DE 2

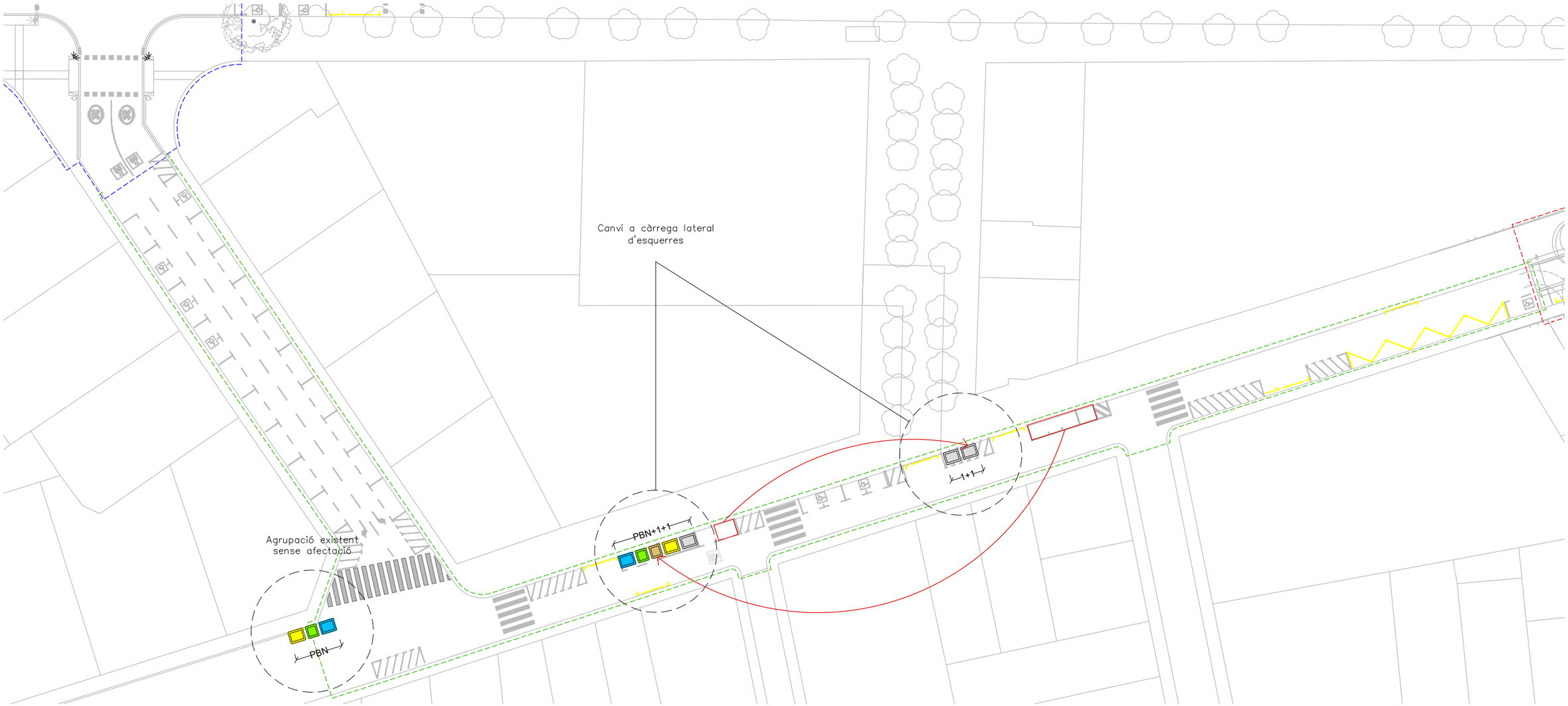


LLEGENDA DE NETEJA

- Papereres 70L (dist. 2m entre elements metàl.lics)
- Contenidor de Paper (3000L)
- Contenidor de Vidre (2000L)
- Contenidor d'Envasos (3000L)

PBN (Punt de Brossa Neta)

- Contenidor d'Orgànic (2000L)
- Contenidor de Resta (3000L)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

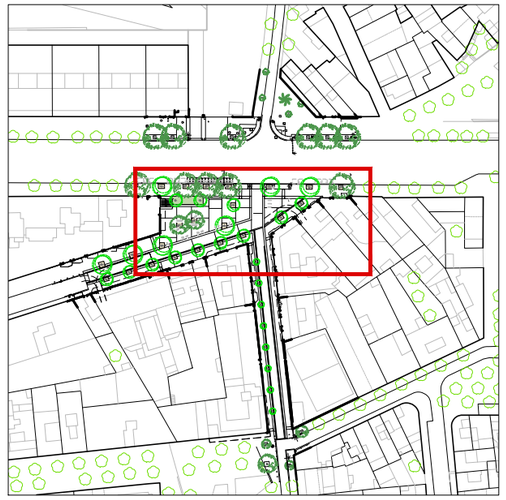
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
08. NETEJA
PROPOSTA
PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE–VILAPICINA

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 08AF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 08AF02
FULL 2 DE 2



LLEGENDA DE NETEJA

Papereres 70L
(dist. 2m entre elements metàl.lics)

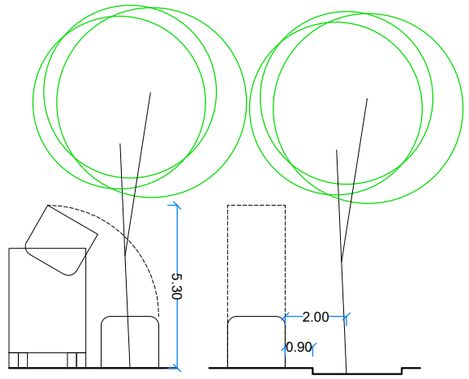
- Contenidor de Paper (3000L)
- Contenidor de Vidre (2000L)
- Contenidor d'Envasos (3000L)

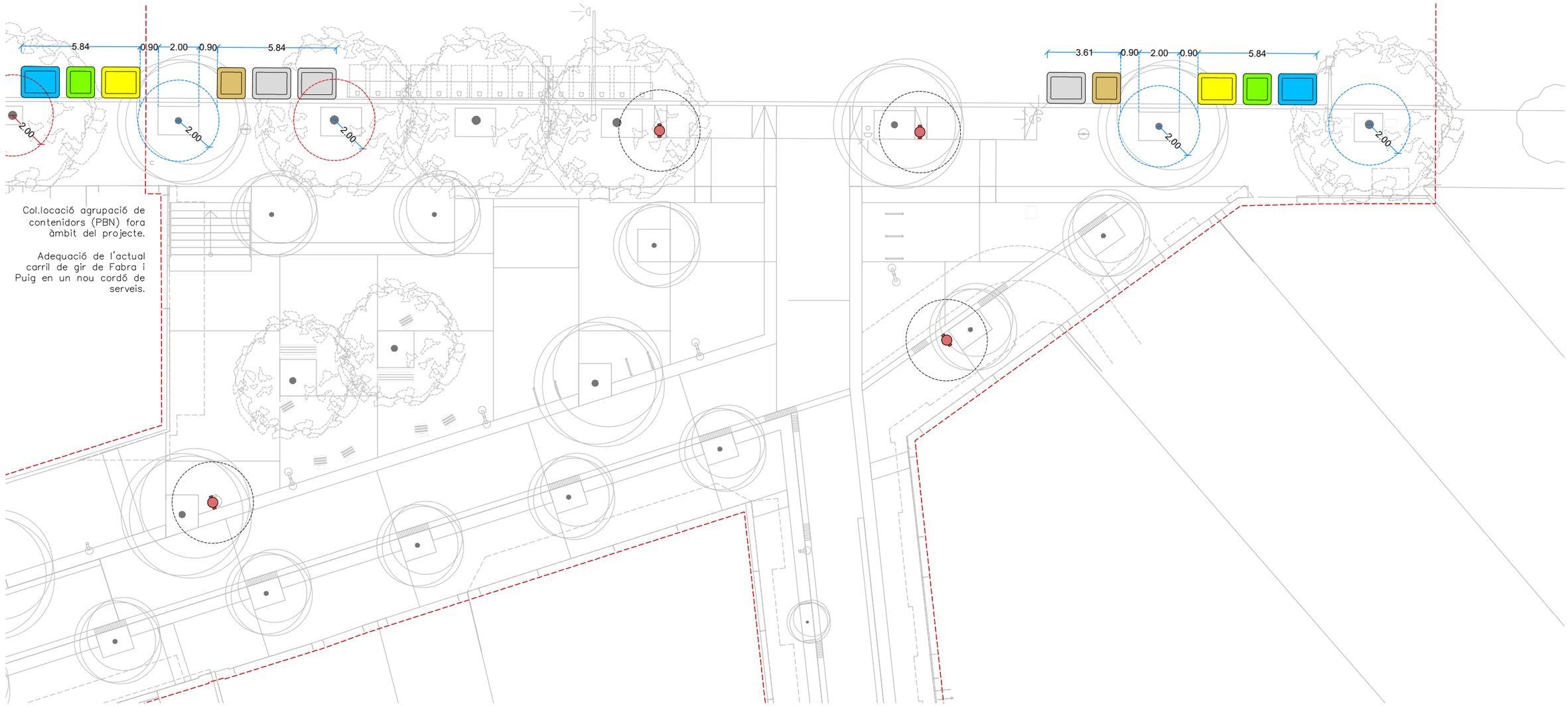
PBN (Punt de Brossa Neta)

- Contenidor d'Orgànic (2000L)
- Contenidor de Resta (3000L)

DISTÀNCIES MÍNIMES A JARDINERES I ARBRAT

Arbrat nou:





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

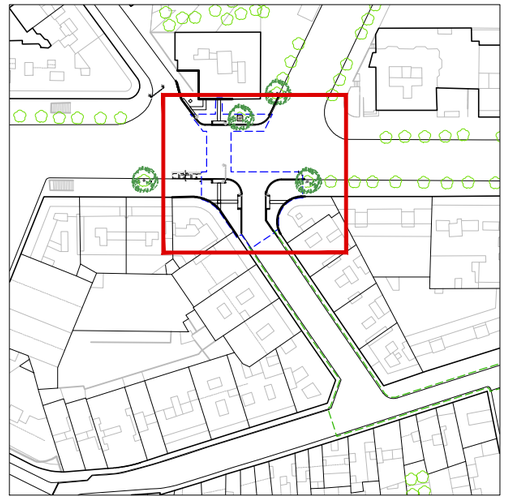
NOM DEL PLÀNOL:
08. NETEJA
PROPOSTA
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
08BF01.dwg

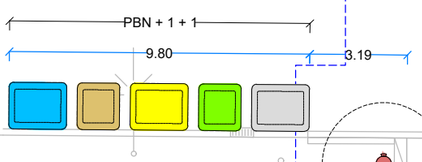
PLÀNOL NÚM.
08BF01

FULL 1 DE 2



Manteniment de l'agrupació de contenidors actualment fora d'àmbit.

Ajustament de la separació entre contenidors per maximitzar la distància amb el pas de vianants.



LLEGENDA DE NETEJA

- Papereres 70L (dist. 2m entre elements metàl.lics)
- PBN (Punt de Brossa Neta)
  - Contenidor de Paper (3000L)
  - Contenidor de Vidre (2000L)
  - Contenidor d'Envasos (3000L)
  - Contenidor d'Orgànic (2000L)
  - Contenidor de Resta (3000L)

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

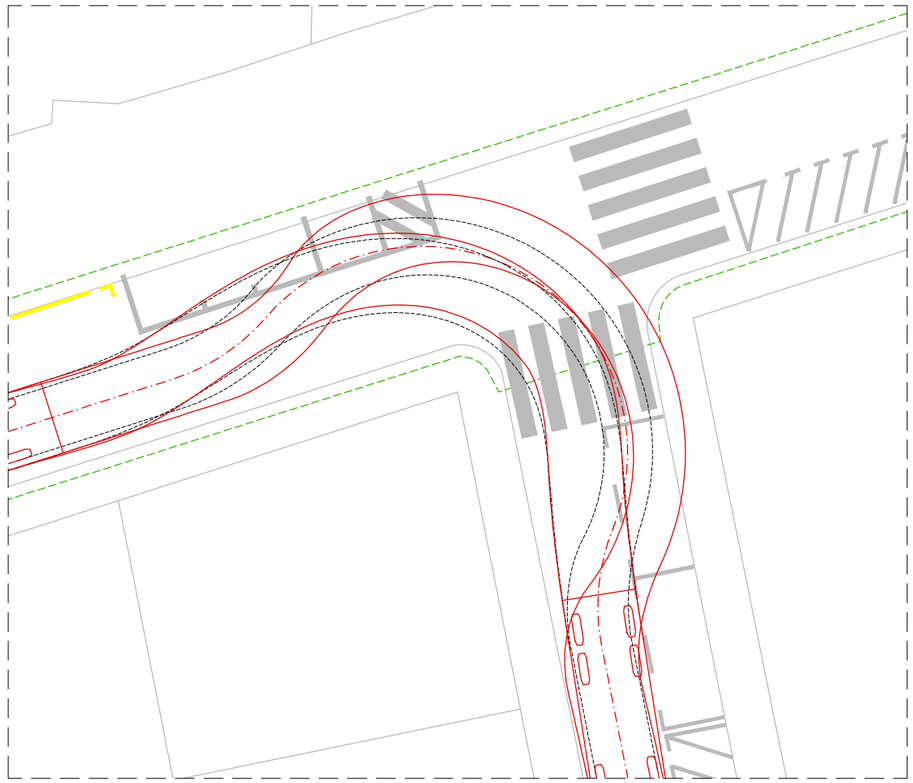
NOM DEL PLÀNOL:
08. NETEJA
PROPOSTA
PLANTA DETALL – FULL 4

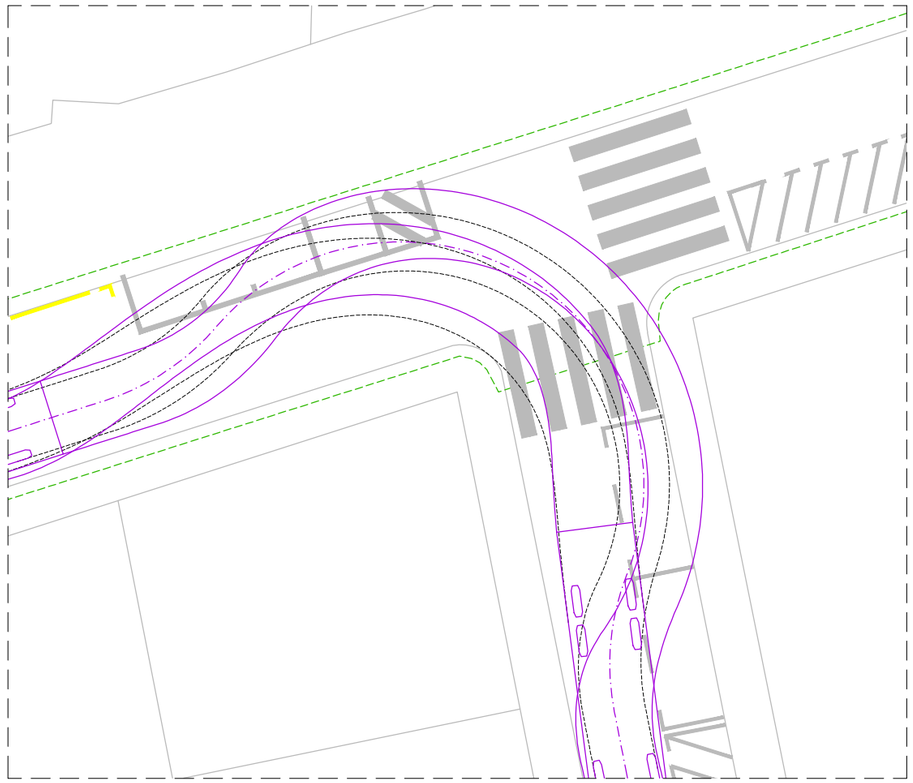
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
08BF02.dwg

PLÀNOL NÚM.
08BF02

FULL 2 DE 2



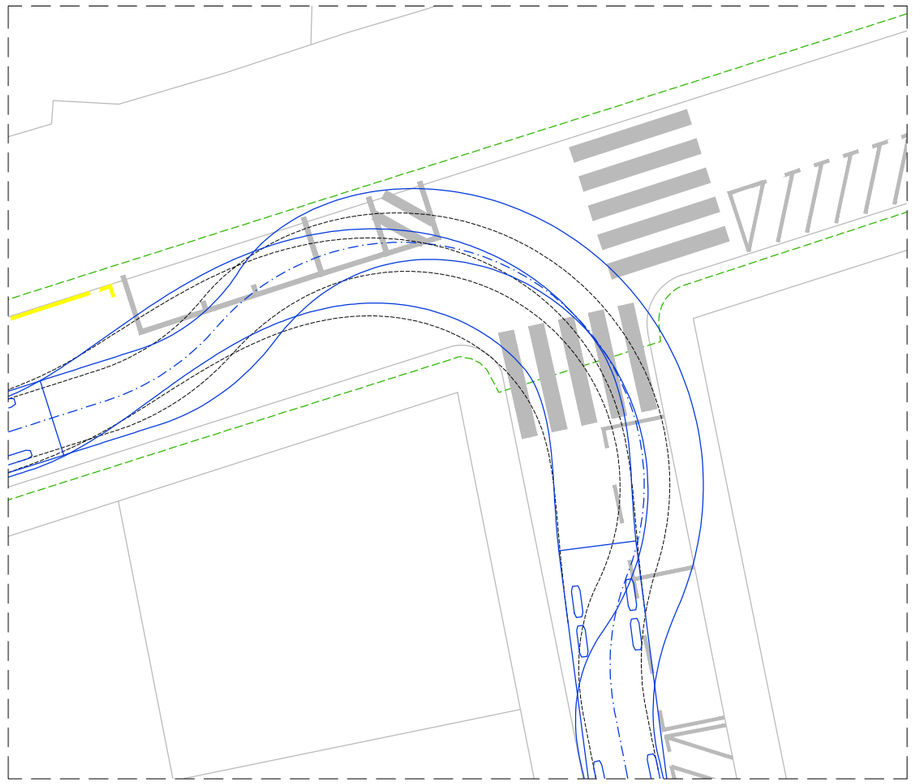


LLEGENDA

Model R2:
Iveco Eurocargo ML160E21/P automático

Model R4:
Renault D26 Wide R6X2 CNG

Model W3:
Renault D WIDE ZE 6X2



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Gresta
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

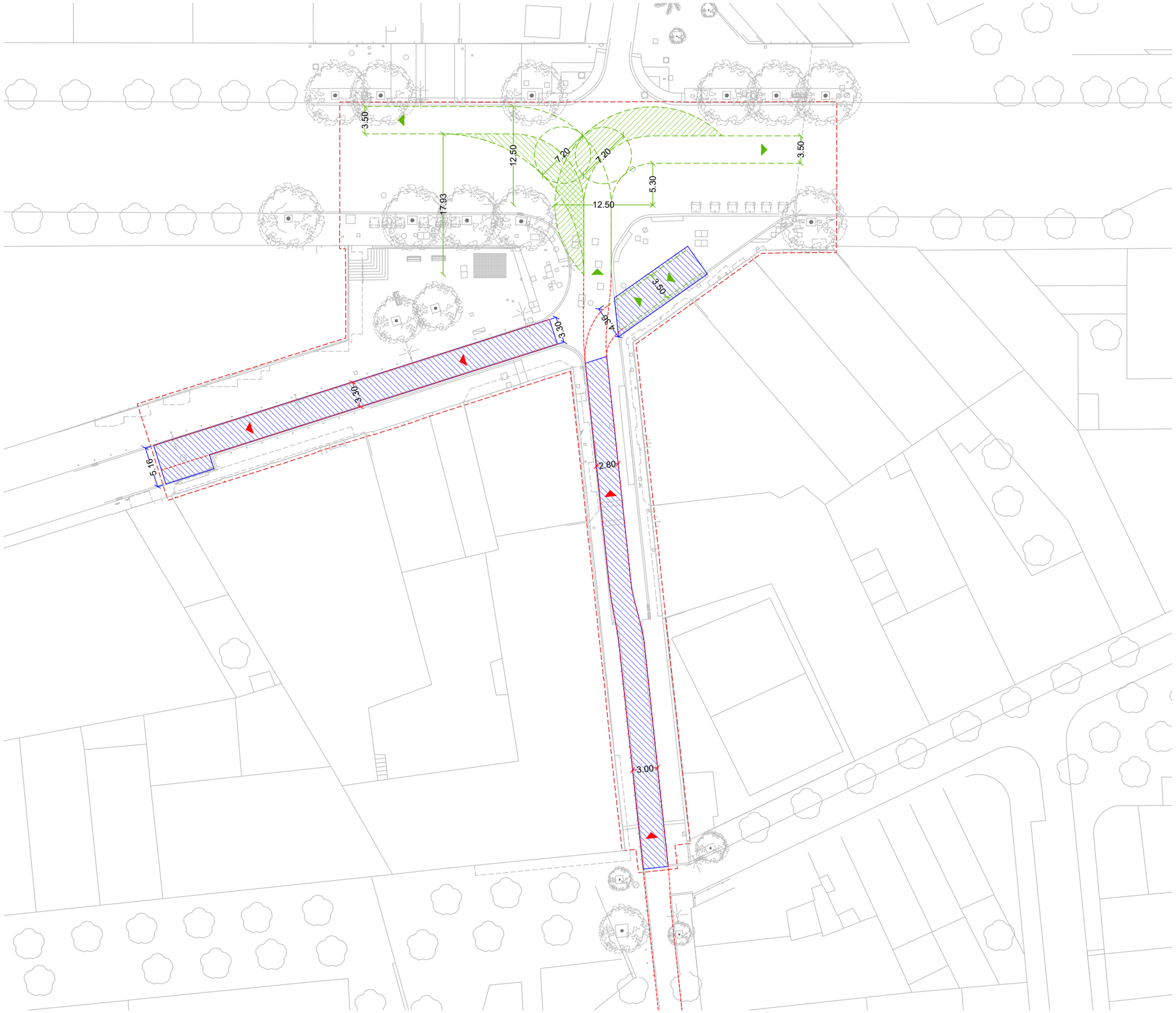
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
08. NETEJA
GIR CAMIONS
CARRER DE VILAPICINA – CARRER DE SANTA MATILDE

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 08CF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 08CF01

FULL 1 DE 1





CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ

Compliment de normativa CTE DB SI5

Sense compliment de normativa

ESPAI DE MANIOBRA

Zona per maniobra del camió de bombers:
- Amplada lliure = > 5,0m
- Alçada lliure = la dels edificis
- Resistència punxonament = 100kN/Ø20cm
- Pendent < 10%

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

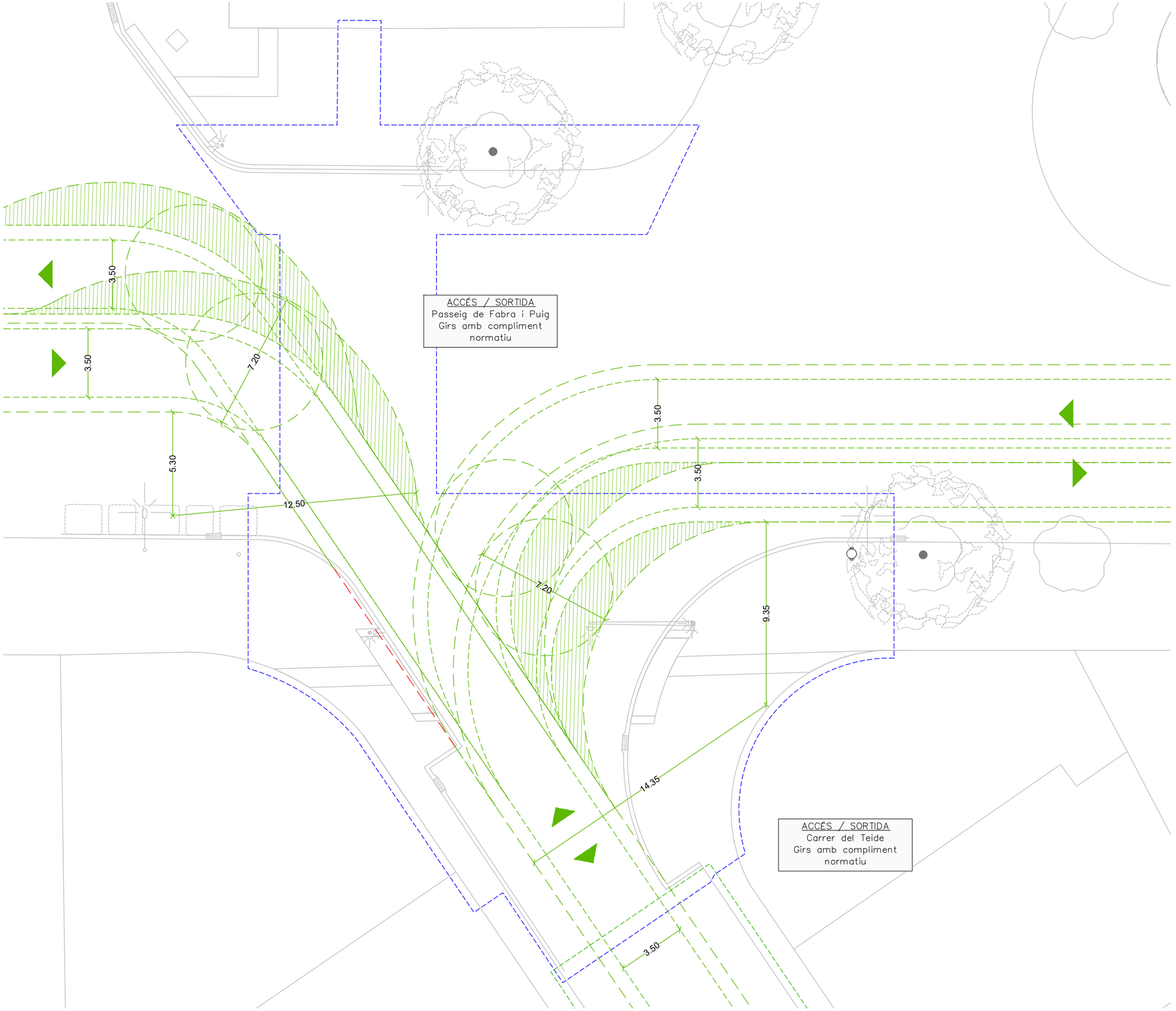
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
09. PROTECCIÓ CIVIL
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 09AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 09AF01

FULL 1 DE 2



CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ

Compliment de normativa CTE DB SI5

Sense compliment de normativa

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRAFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

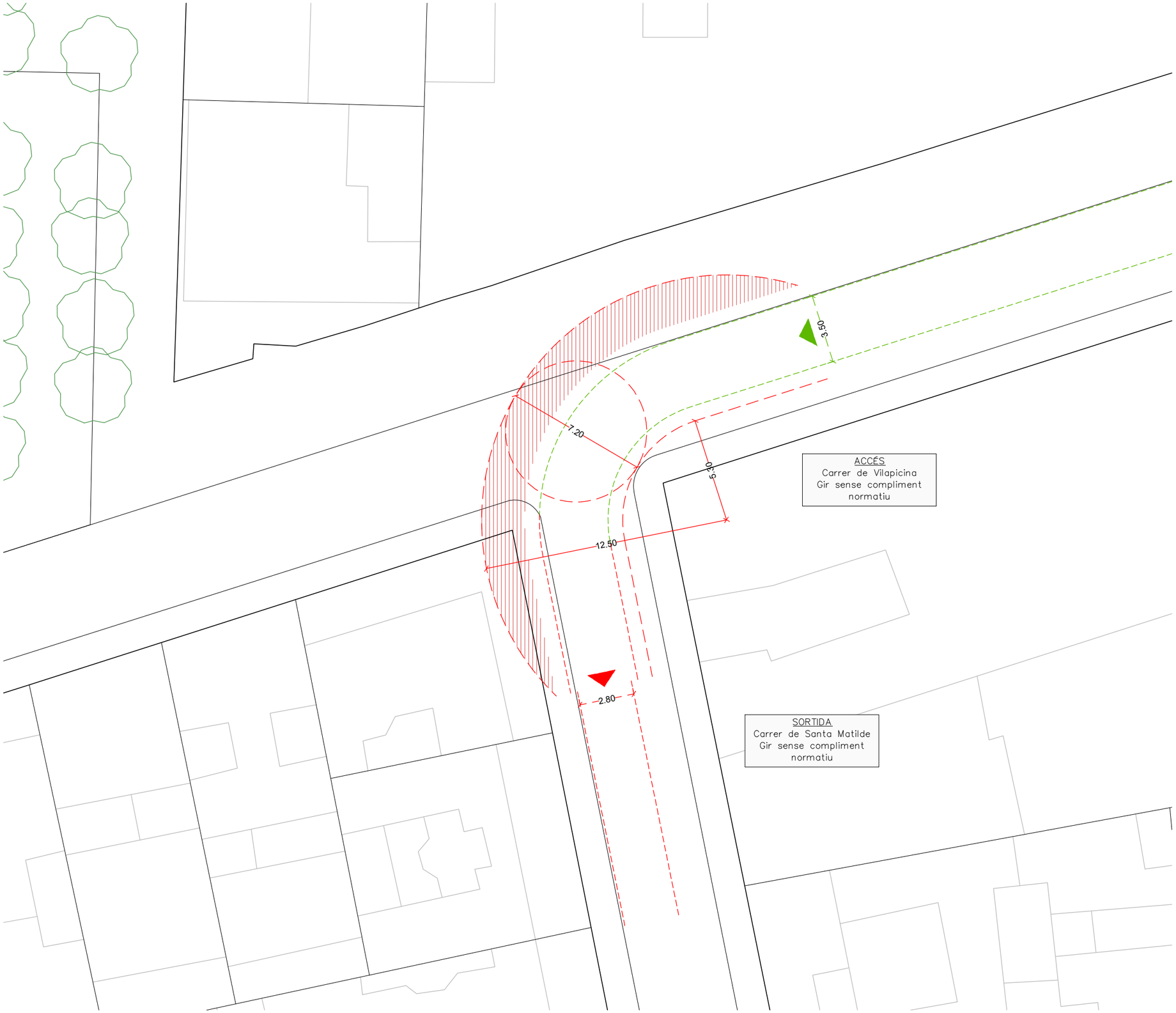
09. PROTECCIÓ CIVIL
ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL – FULL 4

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 09BF04.dwg

PLÀNOL NÚM. 09BF04

FULL 4 DE 4



CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ

Compliment de normativa CTE DB SI5

Sense compliment de normativa

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Gresta
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRAFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

09. PROTECCIÓ CIVIL
ESTAT ACTUAL
PLANTA DETALL – GIR VILAPICINA–SANTA MATILDE

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 09CF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 09CF01

FULL 1 DE 1

SORTIDA
Passeig de Fabra i Puig
(sentit ascendent)
Compliment de totes les condicions de gir

SORTIDA
Passeig de Fabra i Puig
(sentit descendent)
Compliment de totes les condicions de gir

ACCÉS
Carrer de Vilapicina
No empitjorament de les condicions actuals de gir

ACCÉS
Carrer d'Amílcar
No empitjorament de les condicions actuals de gir



CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ

Compliment de normativa CTE DB SI5

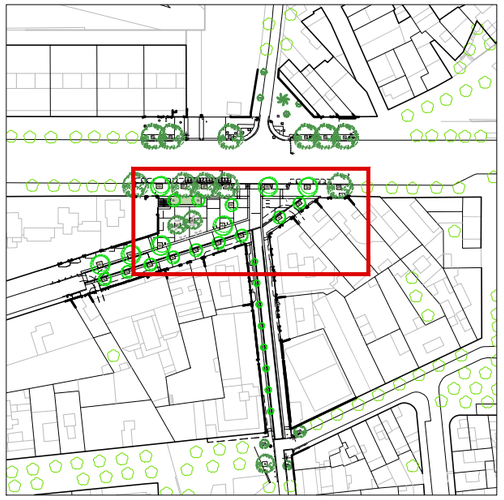
Sense compliment de normativa

Calçada del vial d'aproximació:
- Amplada lliure = > 3,5m
- Alçada lliure = > 4,5m
- Capacitat portant = 20 kN/m²
- Pendent < 15%

ESPAI DE MANIOBRA

Zona per maniobra del camió de bombers:
- Amplada lliure = > 5,0m
- Alçada lliure = la dels edificis
- Resistència punxonament = 100kN/Ø20cm
- Pendent < 10%

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 09. PROTECCIÓ CIVIL PROPOSTA PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 09DF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 09DF01 FULL 1 DE 3



CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ

Compliment de normativa CTE DB SI5

Sense compliment de normativa

Calçada del vial d'aproximació:
- Amplada lliure = > 3,5m
- Alçada lliure = > 4,5m
- Capacitat portant = 20 kN/m²
- Pendent < 15%

ESPAI DE MANIOBRA

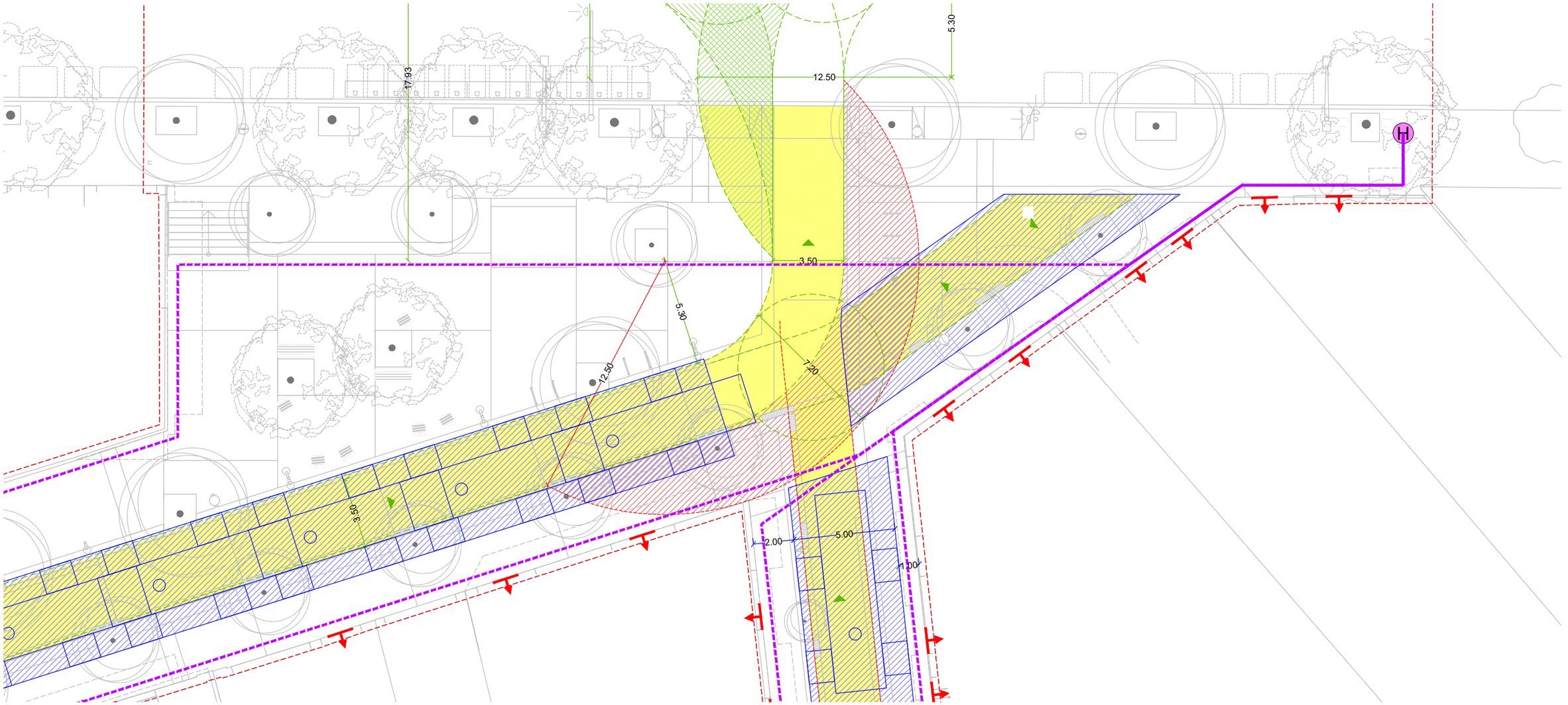
Zona per maniobra del camió de bombers:
- Amplada lliure = > 5,0m
- Alçada lliure = la dels edificis
- Resistència punxonament = 100kN/Ø20cm
- Pendent < 10%

Accés habitatge / local comercial existent

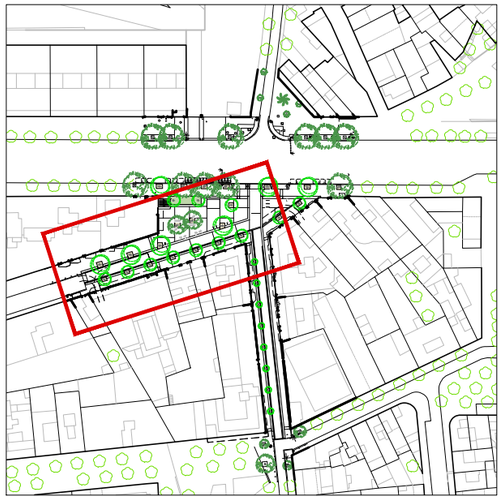
HIDRANTS

Hidrant existent

Distància cobertura hidrant (<100m)



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Sílvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 09. PROTECCIÓ CIVIL PROPOSTA PLANTA DETALL – FULL 1	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 09EF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 09EF01 FULL 1 DE 4



CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ

Compliment de normativa CTE DB SI5

Sense compliment de normativa

Calçada del vial d'aproximació:
- Amplada lliure = > 3,5m
- Alçada lliure = > 4,5m
- Capacitat portant = 20 kN/m²
- Pendent < 15%

ESPAI DE MANIOBRA

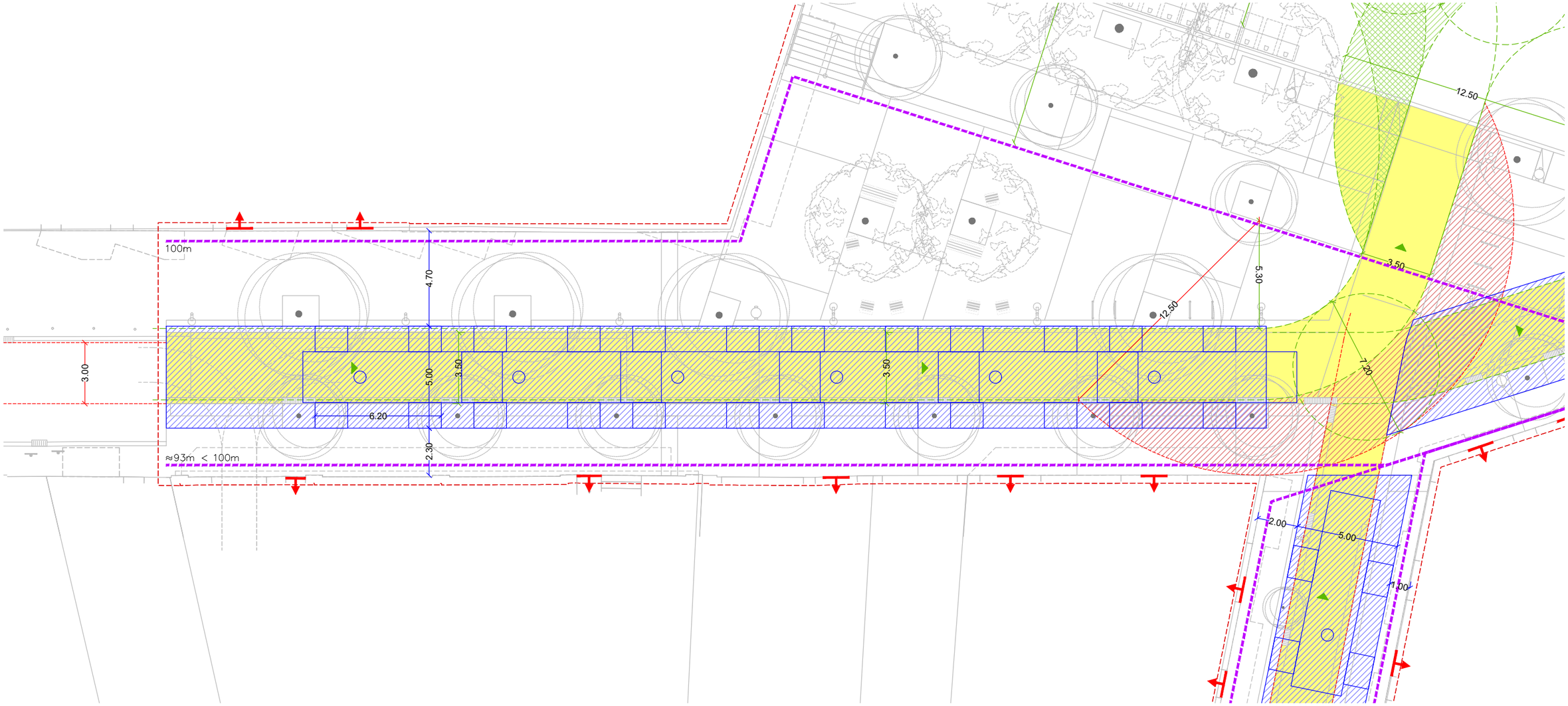
Zona per maniobra del camió de bombers:
- Amplada lliure = > 5,0m
- Alçada lliure = la dels edificis
- Resistència punxonament = 100kN/Ø20cm
- Pendent < 10%

Accés habitatge / local comercial existent

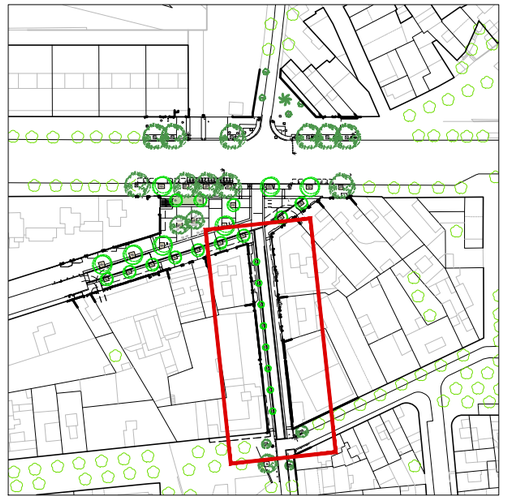
HIDRANTS

Hidrant existent

Distància cobertura hidrant (<100m)



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 09. PROTECCIÓ CIVIL PROPOSTA PLANTA DETALL – FULL 2	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 09EF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 09EF02 FULL 2 DE 4



CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ

Compliment de normativa CTE DB SI5

Sense compliment de normativa

Calçada del vial d'aproximació:
- Amplada lliure = > 3,5m
- Alçada lliure = > 4,5m
- Capacitat portant = 20 kN/m²
- Pendent < 15%

ESPAI DE MANIOBRA

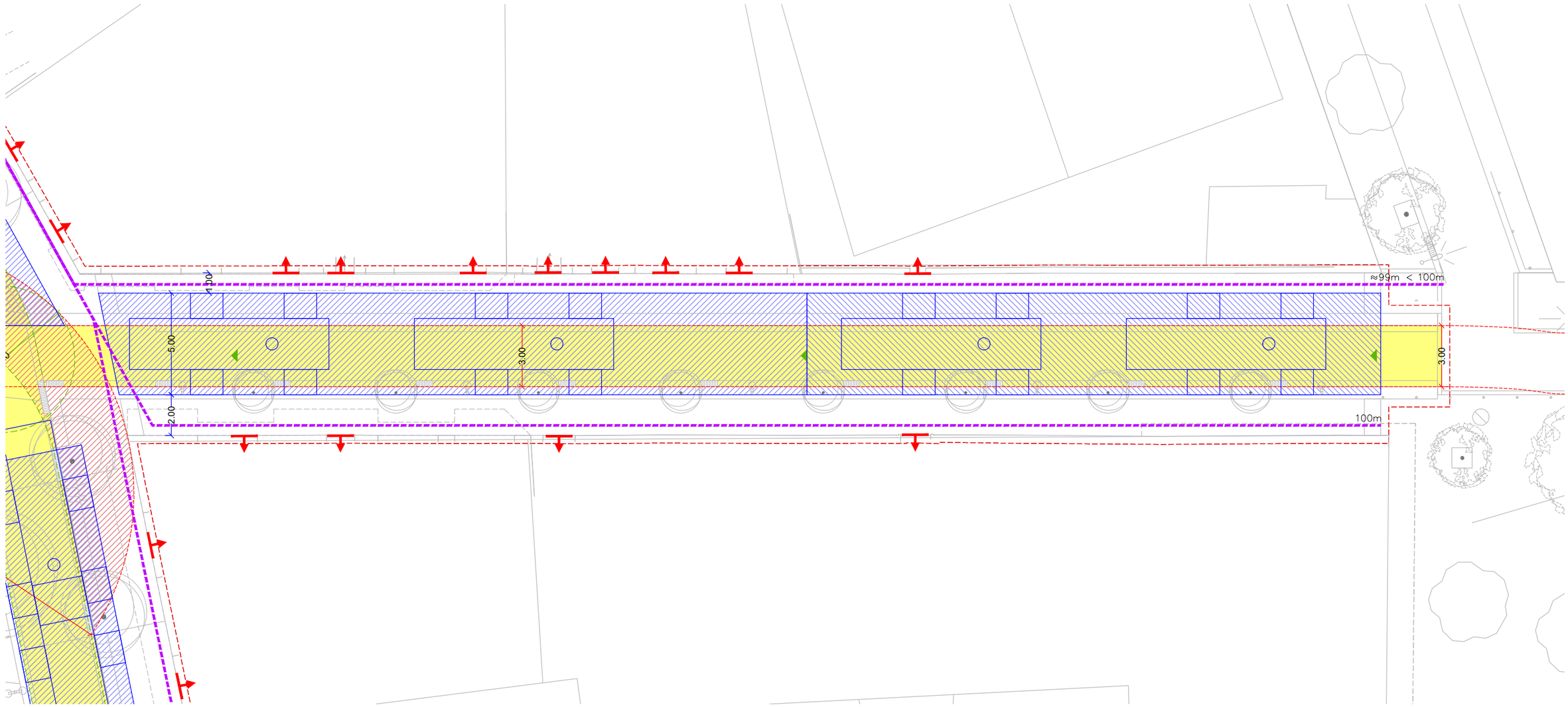
Zona per maniobra del camió de bombers:
- Amplada lliure = > 5,0m
- Alçada lliure = la dels edificis
- Resistència punxonament = 100kN/Ø20cm
- Pendent < 10%

Accés habitatge / local comercial existent

HIDRANTS

Hidrant existent

Distància cobertura hidrant (<100m)



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

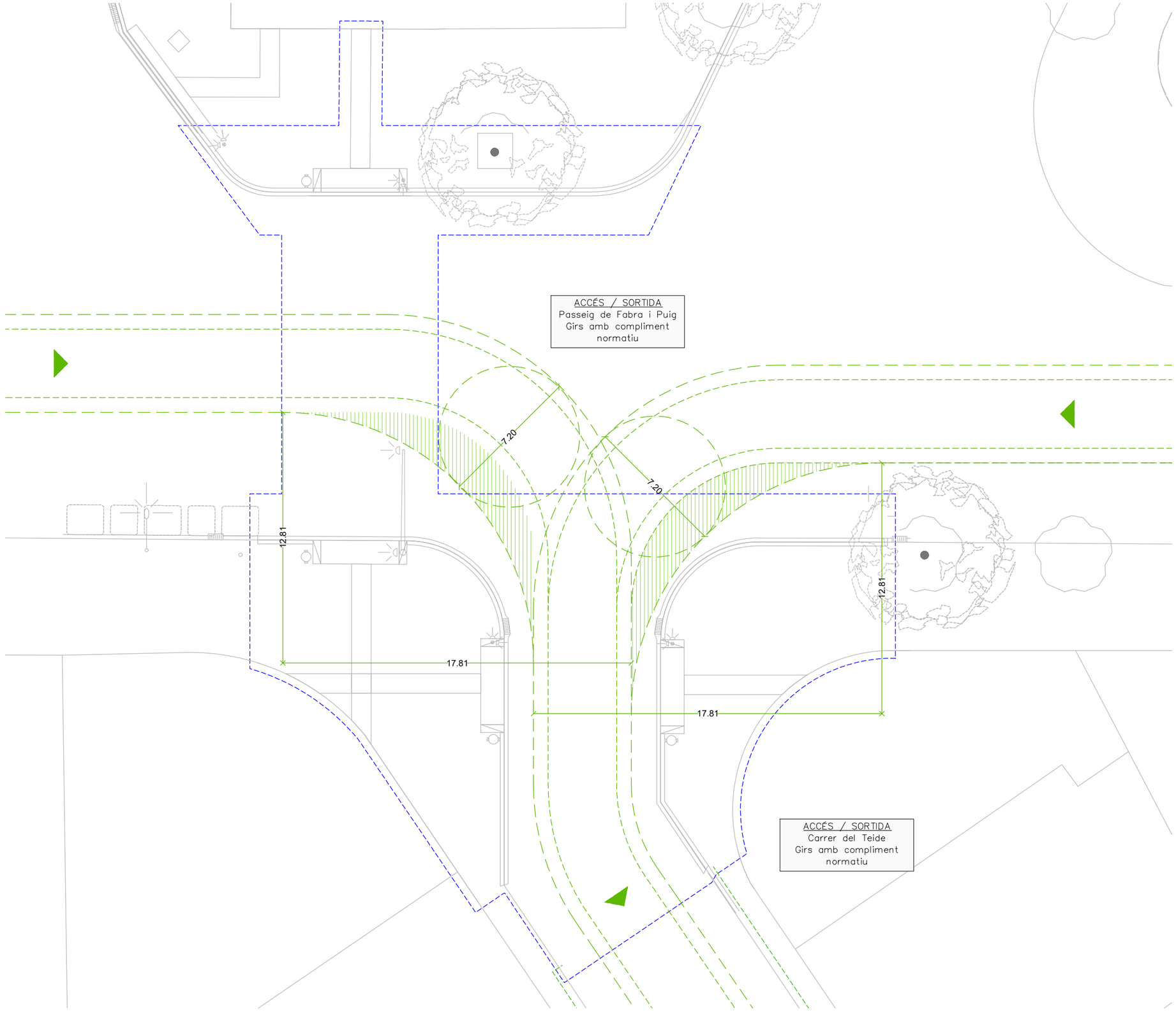
NOM DEL PLÀNOL:
09. PROTECCIÓ CIVIL
PROPOSTA
PLANTA DETALL – FULL 3

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
09EF03.dwg

PLÀNOL NÚM.
09EF03

FULL 3 DE 4



CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ

Compliment de normativa CTE DB SI5

Sense compliment de normativa

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
09. PROTECCIÓ CIVIL
PROPOSTA
PLANTA DETALL – FULL 4

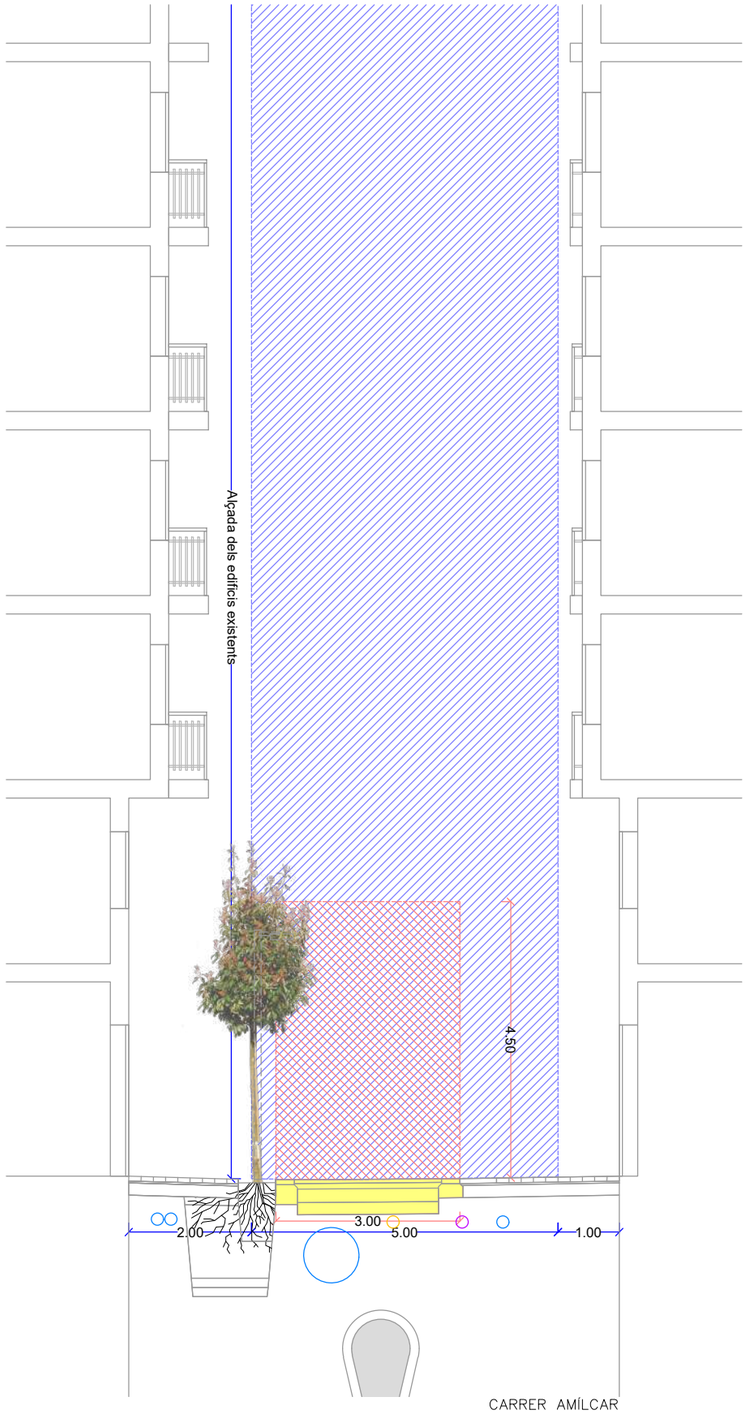
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 09EF04.dwg

PLÀNOL NÚM. 09EF04

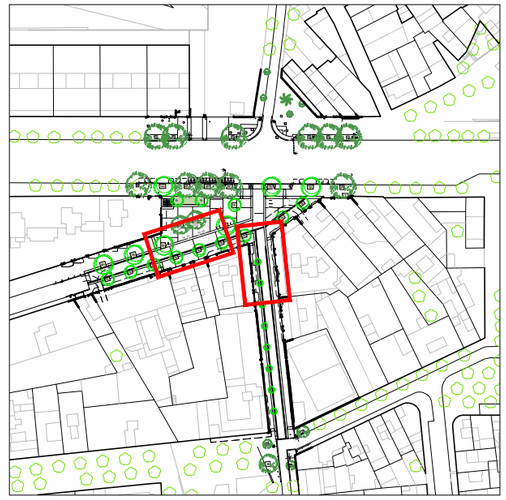
FULL 4 DE 4



CARRER VILAPICINA



CARRER AMÍLCAR



CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ

Compliment de normativa CTE DB SI5

Calçada del vial d'aproximació:
- Amplada lliure = > 3,5m
- Alçada lliure = > 4,5m
- Capacitat portant = 20 kN/m²
- Pendent < 15%

ESPAI DE MANIOBRA

Zona per maniobra del camió de bombers:
- Amplada lliure = > 5,0m
- Alçada lliure = la dels edificis
- Resistència punxonament = 100kN/Ø20cm
- Pendent < 10%

No compleix

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 25
ESCALA A3: 50
ORIGINALS: A1
0 0.25 0.5 1m
GRÀFIQUES NORD

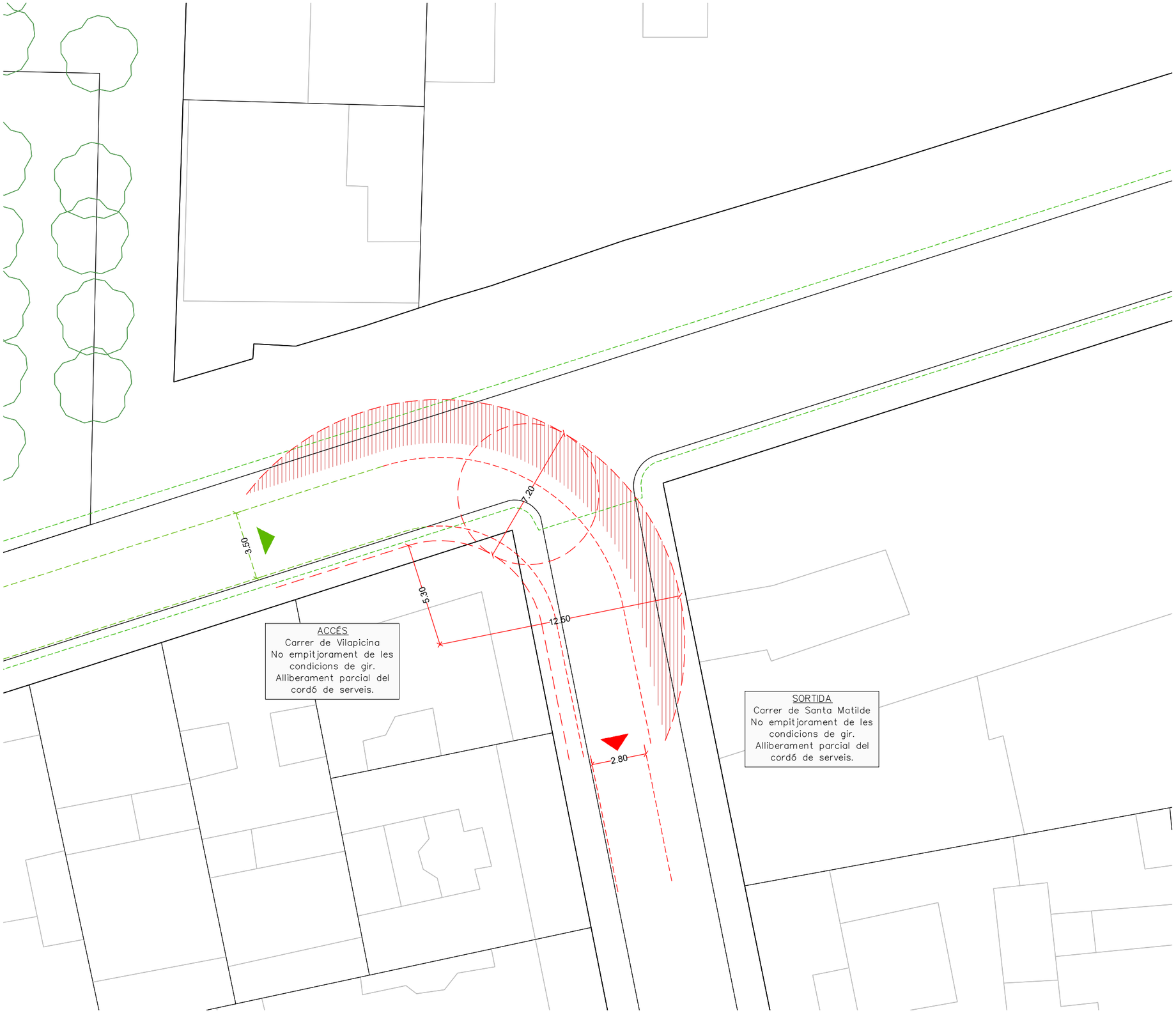
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
09. PROTECCIÓ CIVIL
PROPOSTA
SECCIONS AMÍLCAR I VILAPICINA

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 09FF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 09FF01

FULL 1 DE 1



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

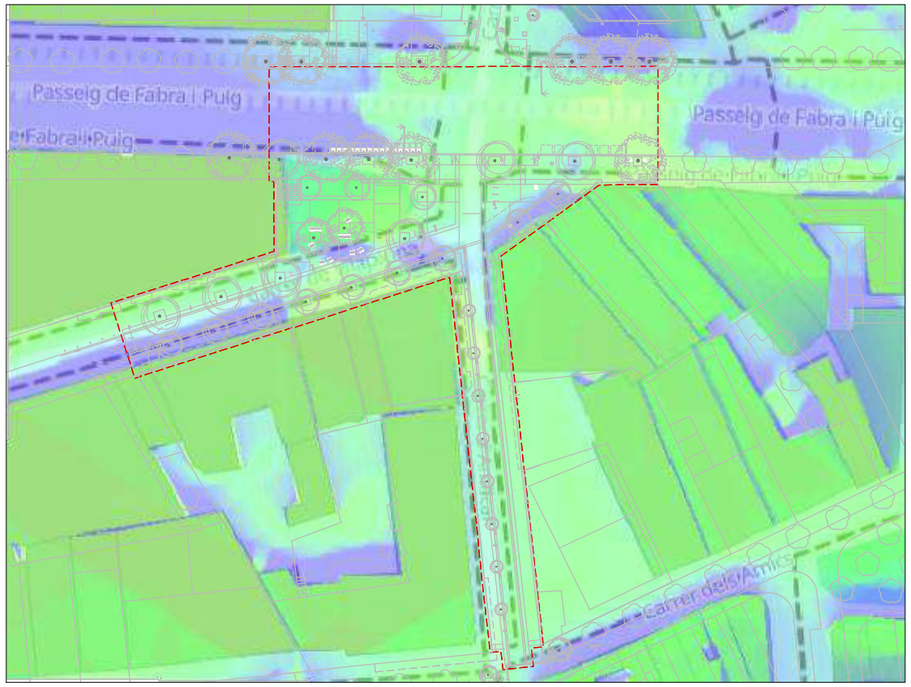
09. PROTECCIÓ CIVIL
PROPOSTA
PLANTA DETALL – GIR VILAPICINA–SANTA MATILDE

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

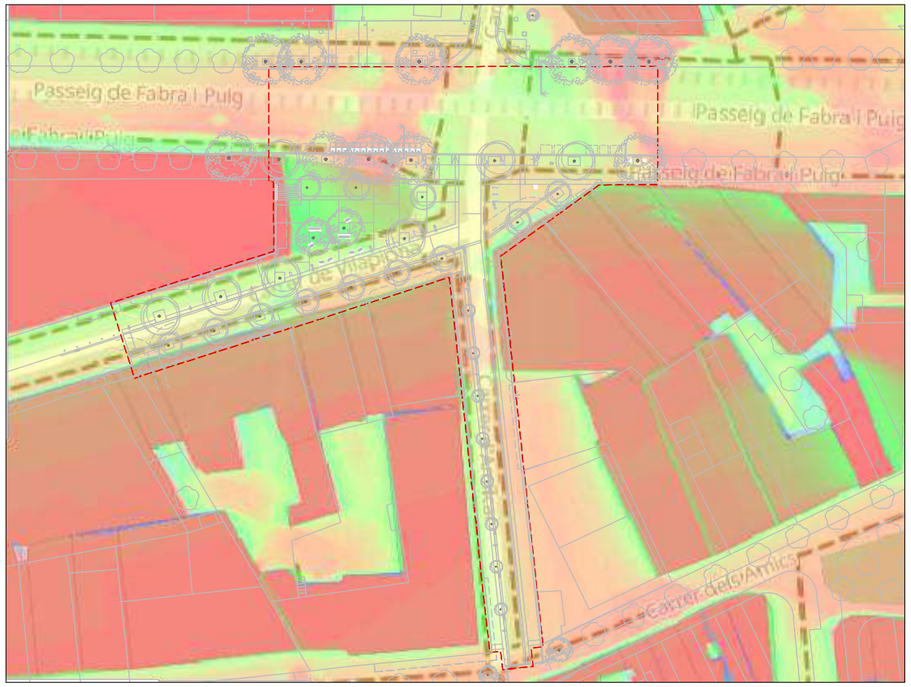
NOM FITXER: 09HF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 09HF02

FULL.....1.....DE.....1



SOLSTICI D'HIVERN



SOLSTICI D'ESTIU

ESTUDI D'ASOLELLAMENT

DATES:

21 de juny
(solstici d'estiu)

Hora d'inici: 06:33h

Hora de finalització: 21:23h

21 de desembre
(solstici d'hivern)

Hora d'inici: 05:33h

Hora de finalització: 20:23h

20 de març
(equinocci de primavera)

Hora d'inici: 05:33h

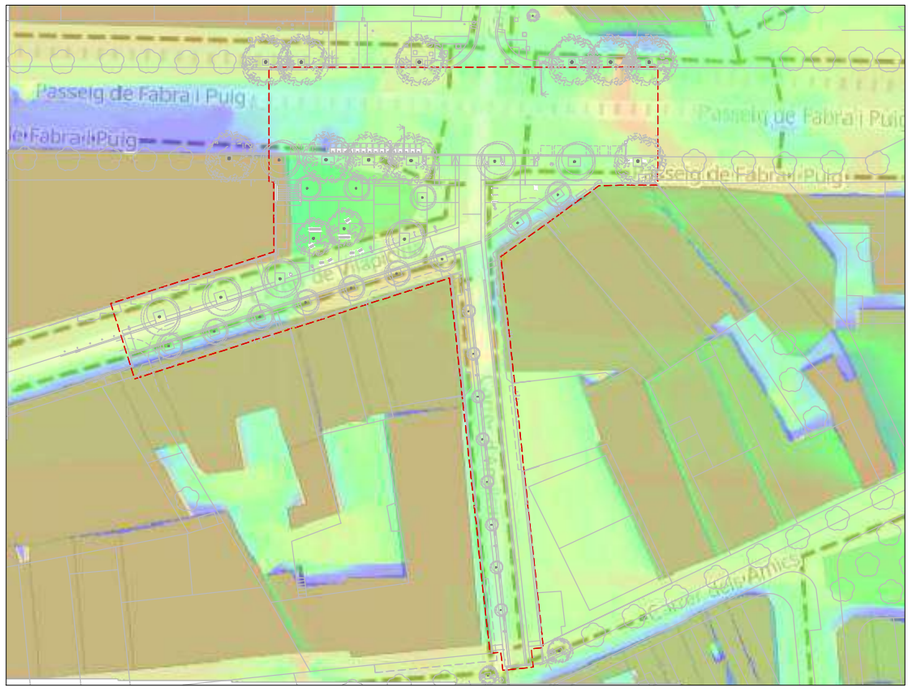
Hora de finalització: 20:23h

HORES DIÀRIES DE SOL(*):

0 3 6 9

(*) No es considera la canòpia dels arbres

Font: shademap.app



EQUINOCCI DE PRIMAVERA

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1000
ORIGINALS: A1
0 10 20 40m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

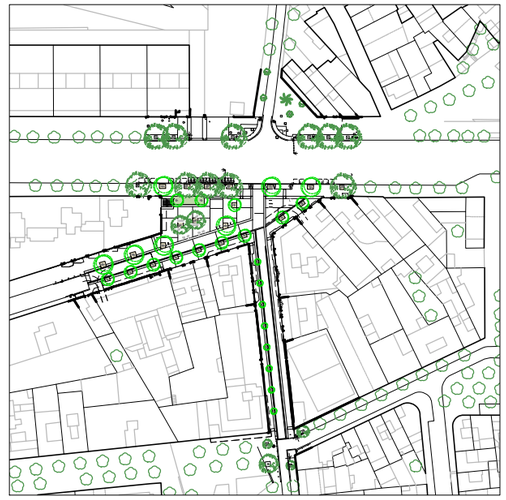
NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ESTUDI D'ASSOLELLAMENT
SOLSTICIS I EQUINOCCIS

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM.
10AF01

NOM FITXER:
10AF01.dwg

FULL.....1.....DE.....1



PROPOSTA D'INTERVENCIÓ DEL PROJECTE

- Conservar (6u.)
- Eliminar (1u.)
- Trasplantar dintre l'àmbit (0u.)
- Arbrat nou (27u.)
- Fora d'àmbit

TOTAL = 34u. (+27u. respecte estat actual)

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

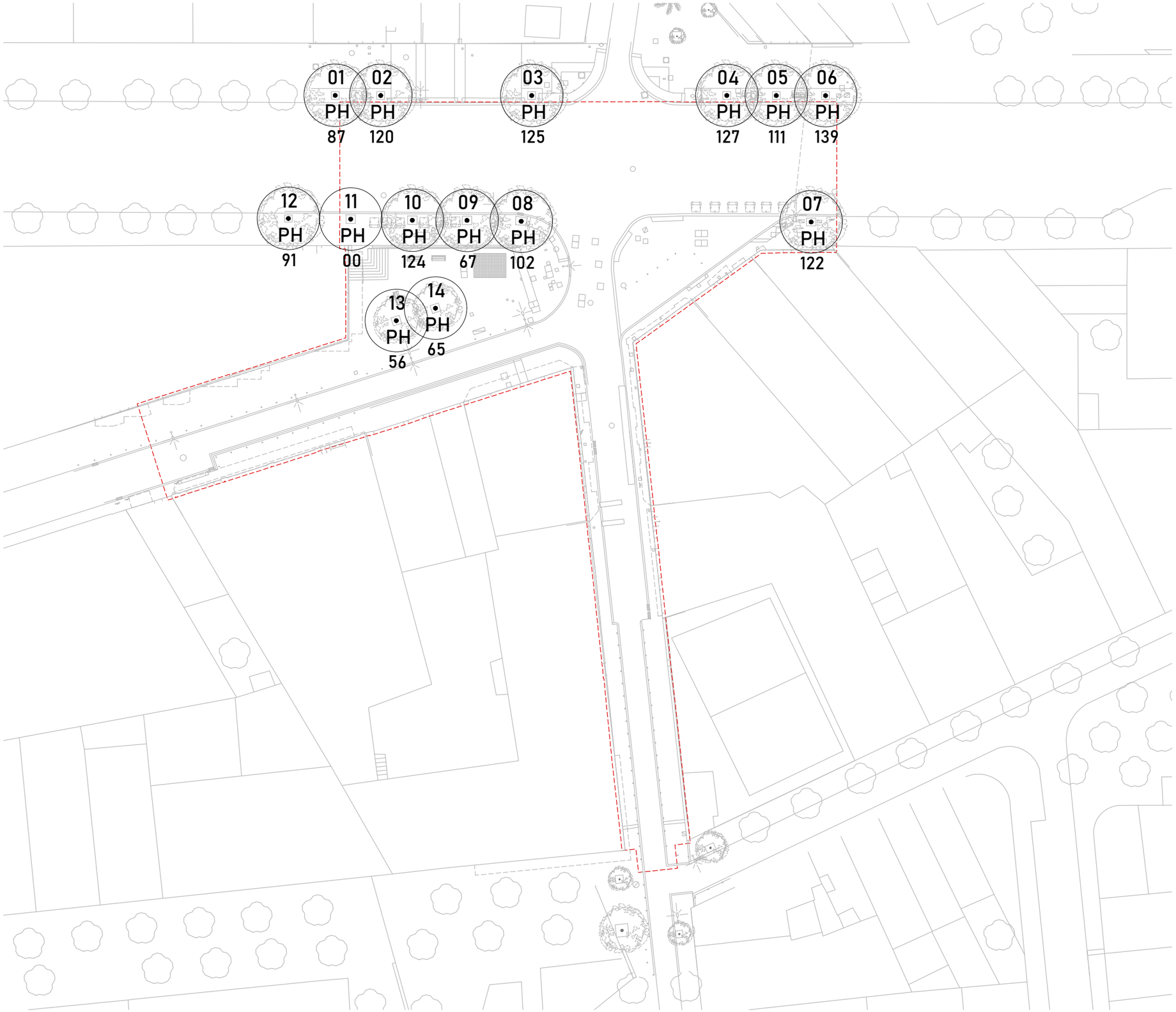
NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ARBRAT – RESUM
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
10BF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
10BF01

FULL.....DE.....
1 1





ARBRAT EXISTENT – INVENTARI

Identificació:

XX Codi inventari

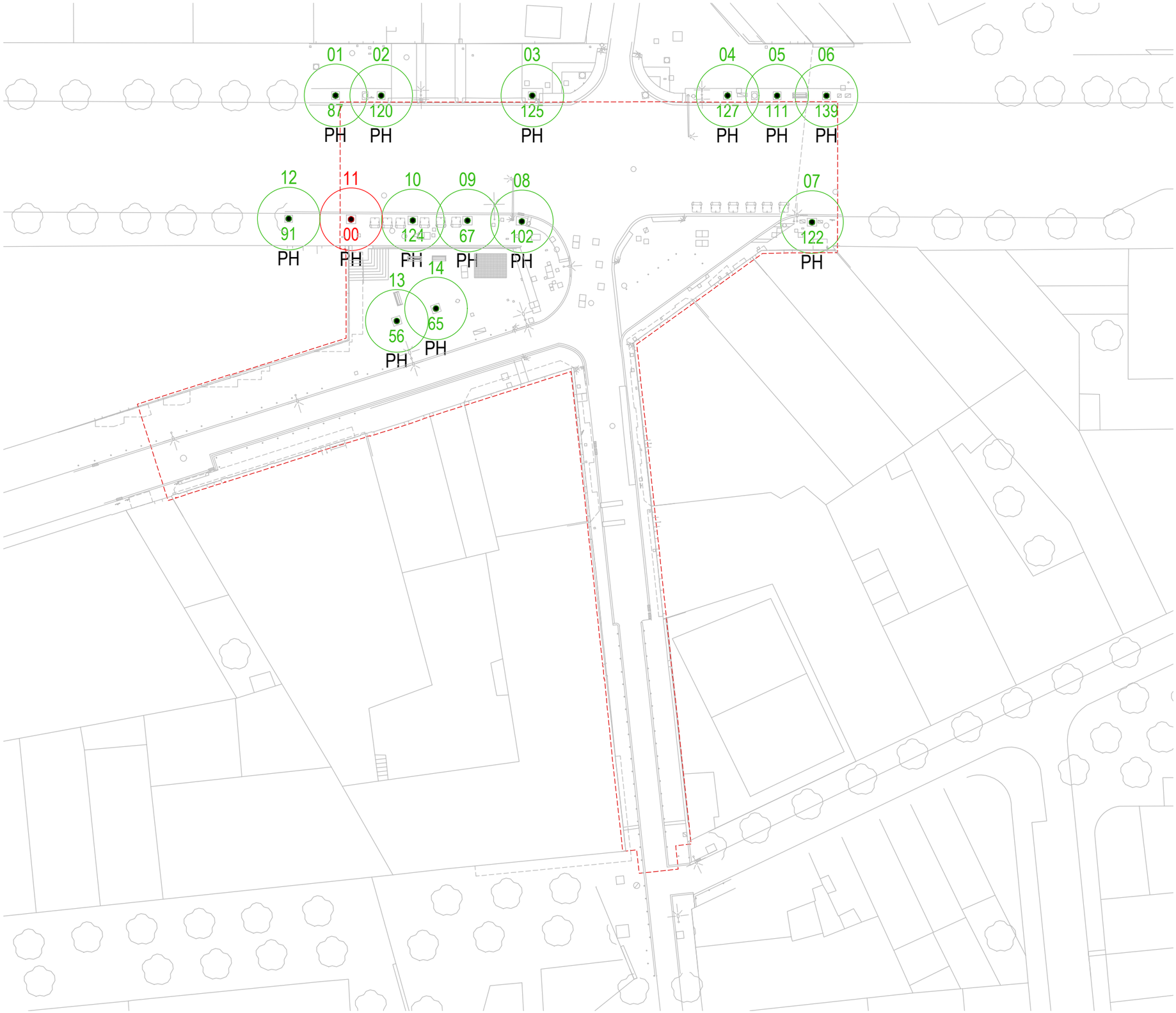
YY Espècie

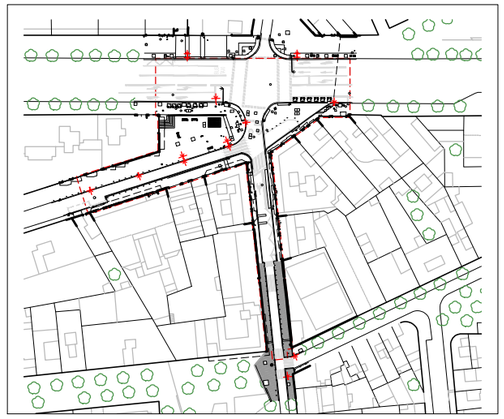
ZZ Perímetre tronc (cm)

PH Platanus x acerifolia

XX
YY
ZZ

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 10. JARDINERIA ARBRAT EXISTENT – INVENTARI PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 10CF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 10CF01 FULL.....1.....DE.....1





PROPOSTA D'ACTUACIÓ ARBRAT EXISTENT

PH Platanus x acerifolia

00 — codi arbre inventari
000 — perímetre tronc(cm)
XX — èspecie arbre

Arbre existent a mantenir – 13 uts.

00 — codi arbre inventari
000 — perímetre tronc(cm)
XX — èspecie arbre

Arbre existent a retirar definitivament – 1uts

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 10. JARDINERIA ARBRAT EXISTENT – PROPOSTA DE GESTIÓ PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 10DF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 10DF01 FULL.....1.....DE.....1



ZONA DE SEGURETAT RADICAL DE L'ARBRAT EXISTENT

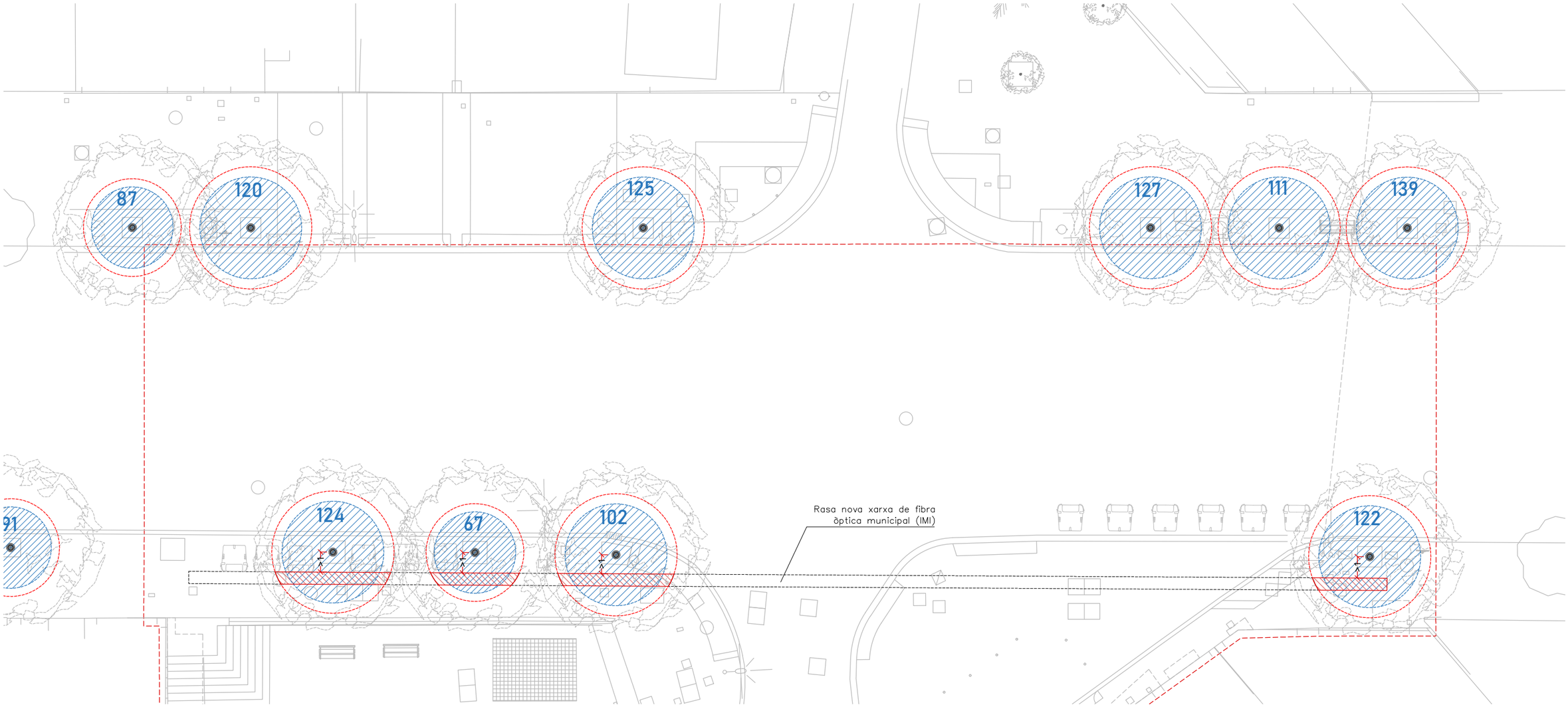
PERIMETRE DEL TRONC (CM)	RADI DE PROTECCIÓ RADICAL (CM)*	MÁXIMA APROXIMACIÓ DE UNA RASA (CM)
< 60cm	150 cm	180 cm
de 60cm a 100cm	200 cm	240 cm
de 100cm a 150cm	250 cm	300 cm
de 150cm a 250cm	300 cm	360 cm
de 250cm a 350cm	350 cm	420 cm
>350cm	400 cm	480 cm
	*el radi de protecció s'aplica des del perímetre del tronc	

Radi de protecció radical de protecció d'arbres existents a mantenir (cm)

Radi de màxima aproximació de una rasa d'arbres existents a mantenir (cm)

Rasa d'obertura manual dintre del radi de màx. aproximació (*)

(*) En cas que sigui inevitable el tall d'arrels, és necessària la supervisió de personal tècnic municipal.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

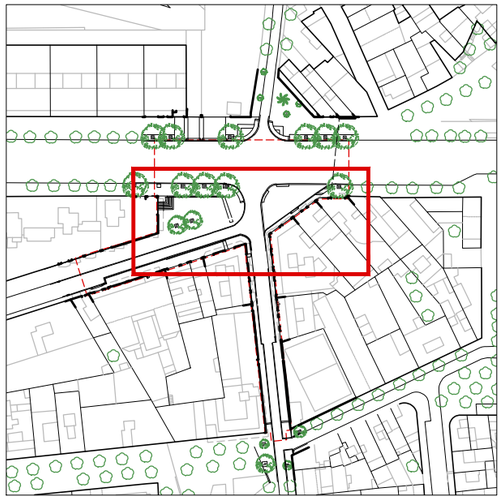
NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ARBRAT EXISTENT – PROTECCIÓ
PLANTA DETALL – FULL 0

NOM FITXER CTB:
DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
10EF00.dwg

PLÀNOL NÚM.
10EF00

FULL 1 DE 2



ZONA DE SEGURETAT RADICAL DE L'ARBRAT EXISTENT

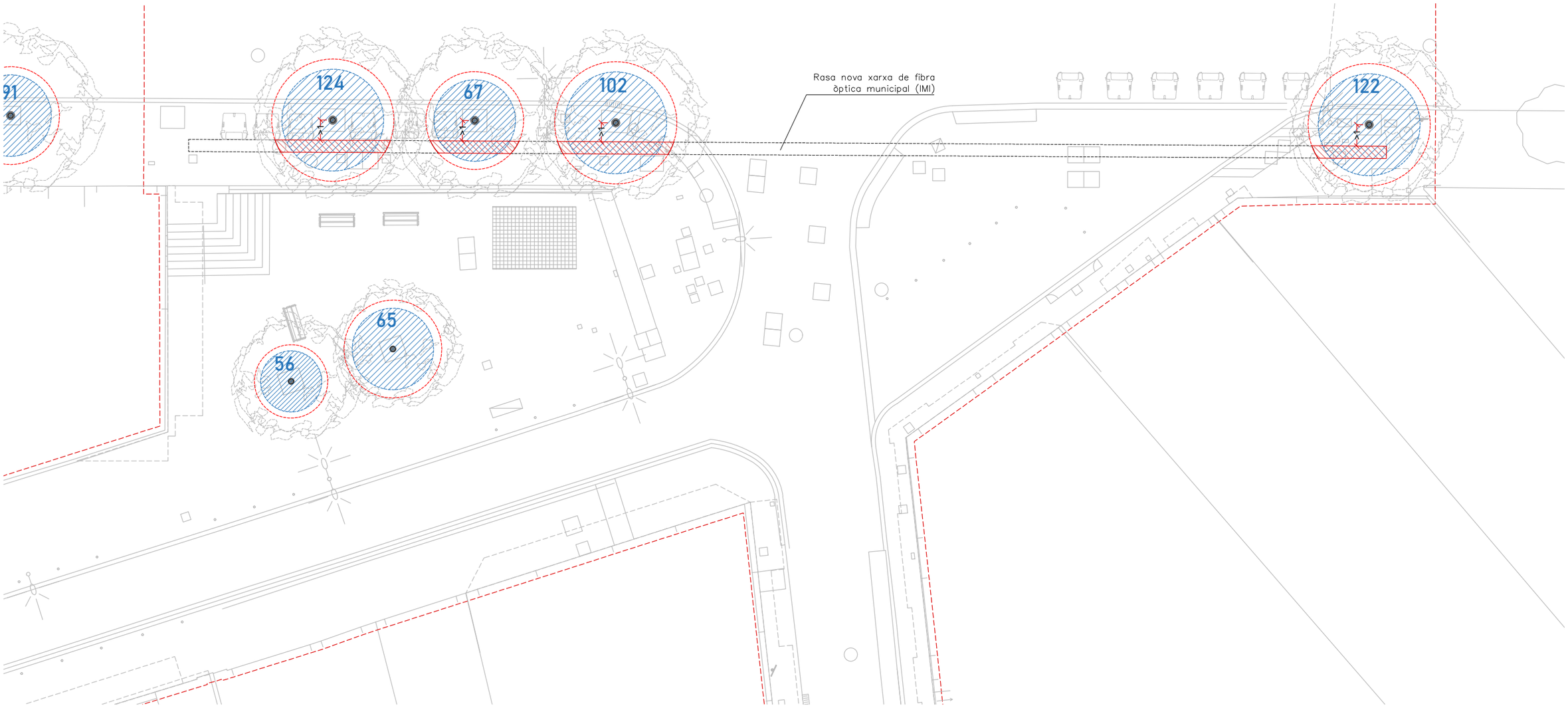
PERIMETRE DEL TRONC (CM)	RADI DE PROTECCIÓ RADICAL (CM)*	MÁXIMA APROXIMACIÓ DE UNA RASA (CM)
< 60cm	150 cm	180 cm
de 60cm a 100cm	200 cm	240 cm
de 100cm a 150cm	250 cm	300 cm
de 150cm a 250cm	300 cm	360 cm
de 250cm a 350cm	350 cm	420 cm
>350cm	400 cm	480 cm
	*el radi de protecció s'aplica des del perímetre del tronc	

Radi de protecció radical de protecció d'arbres existents a mantenir (cm)

Radi de màxima aproximació de una rasa d'arbres existents a mantenir (cm)

Rasa d'obertura manual dintre del radi de màx. aproximació (*)

(*) En cas que sigui inevitable el tall d'arrels, és necessària la supervisió de personal tècnic municipal.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

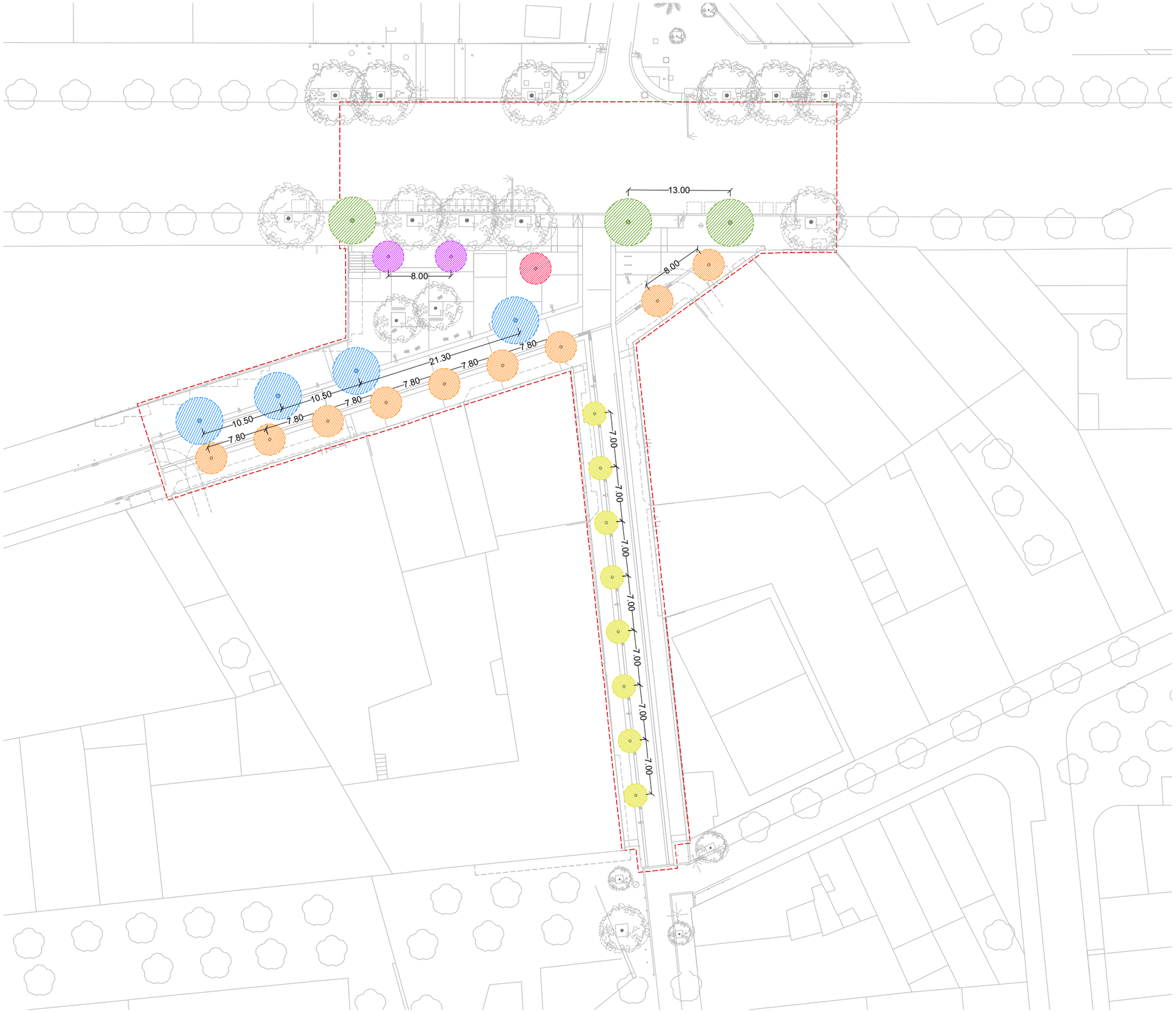
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ARBRAT EXISTENT – PROTECCIÓ
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 10EF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 10EF01

FULL 2 DE 2





NOU ARBRAT – PROPOSTA

CARRER D'AMÍLCAR

Red Robin (Photinia x fraseri)

CARRER DE VILAPICINA

COPA ESTRETA
Àrbre dels quaranta escuts (Ginkgo biloba Fastigiata "Blagon")

COPA MITJANA–AMPLA
Mèlia comuna (Melia azedarach)

PASSEIG DE FABRA I PUIG

ALINEACIONS EXISTENTS
Plàtan comú (Platanus x hispanica)

JARDINERA
Pomer Evereste (Malus evereste 'Perpetu')

EXEMPLARS AÏLLATS
Baladre (Nerium oleander)

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

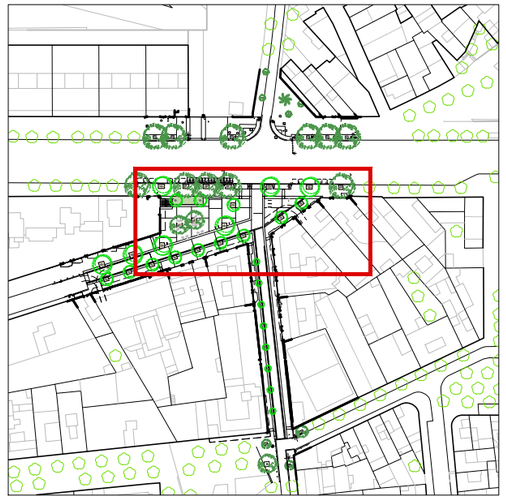
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ARBRAT NOU – PROPOSTA
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
PLÀNOL NÚM. 10FF00
NOM FITXER: 10FF00.dwg
FULL.....1.....DE.....4



NOU ARBRAT – PROPOSTA

CARRER D'AMÍLCAR

Red Robin (Photinia x fraseri)

CARRER DE VILAPICINA

COPA ESTRETA
Arbre dels quaranta escuts (Ginkgo biloba Fastigiata "Blagon")

COPA MITJANA–AMPLA
Mèlia comuna (Melia azedarach)

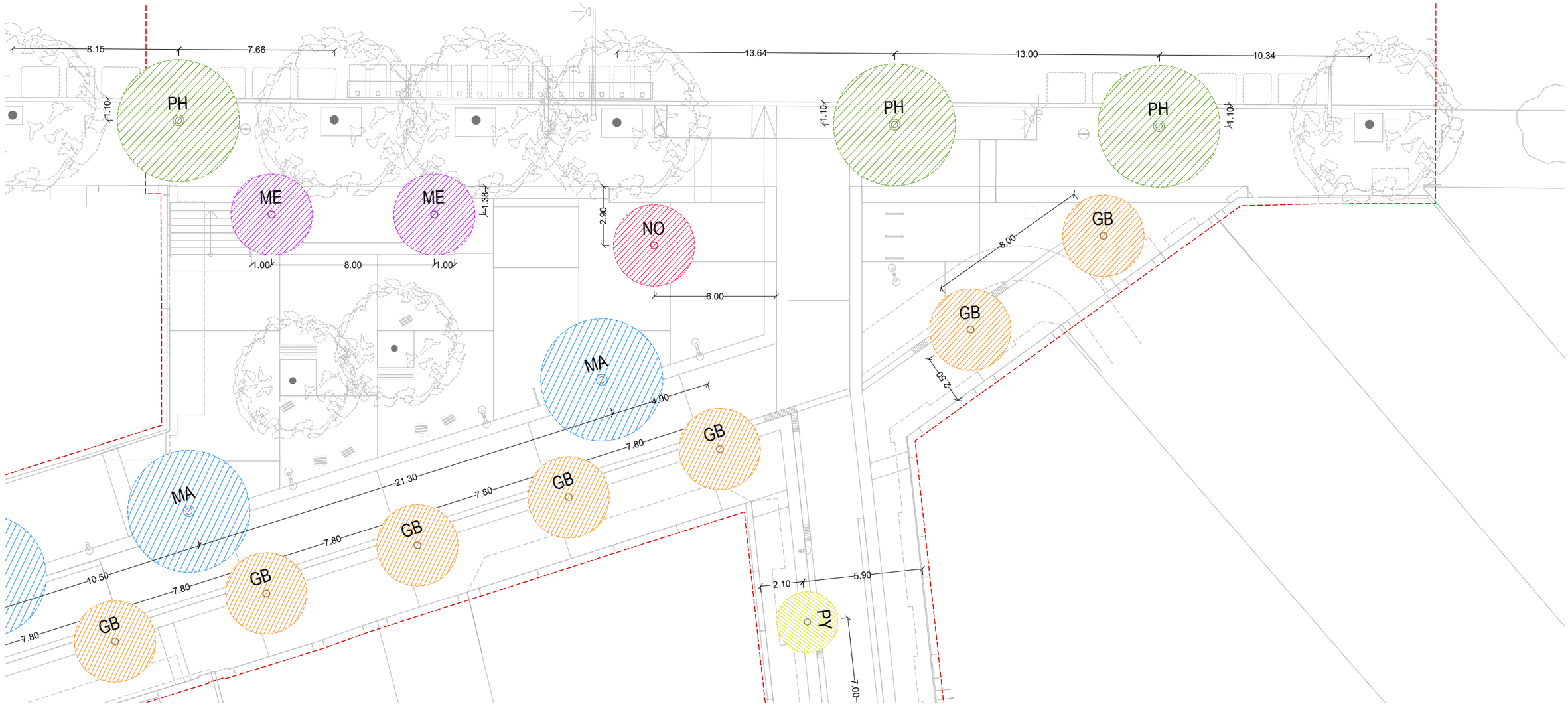
PASSEIG DE FABRA I PUIG

ALINEACIONS EXISTENTS
Plàtan comú (Platanus x hispanica)

JARDINERA
Pomer Evereste (Malus evereste 'Perpetu')

EXEMPLARS AÏLLATS
Baladre (Nerium oleander)

Codi	Espècie	Formació	Calibre	Format	Amílcar	Vilapiscina	F. i Puig	TOTAL UNITATS
GB	*Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon'*	Fletxat	300-350	Pa de terra		7	2	**9**
ME	*Malus evereste 'Perpetu'*	Multitronc	300-350	Pa de terra			2	**2**
MA	*Melia azedarach*	Copat	25/30	Pa de terra		4		**4**
NO	*Nerium oleander*	Copat	20/25	C80L			1	**1**
PH	*Platanus x hispanica*	Fletxat	25/30	Pa de terra			3	**3**
PY	*Photinia x fraseri 'Red Robin'*	Copat	16/18	C50L	8			**8**
					8	11	8	**27**



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

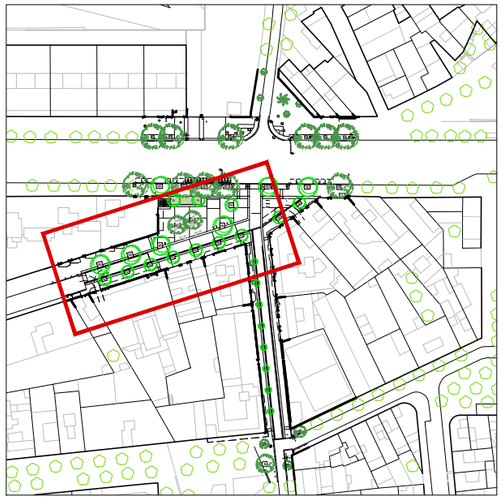
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ARBRAT NOU – PROPOSTA
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 10GF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 10GF01

FULL 2 DE 4



NOU ARBRAT – PROPOSTA

CARRER D'AMÍLCAR

Red Robin (Photinia x fraseri)

CARRER DE VILAPICINA

COPA ESTRETA
Arbre dels quaranta escuts (Ginkgo biloba Fastigiata "Blagon")

COPA MITJANA–AMPLA
Mèlia comuna (Melia azedarach)

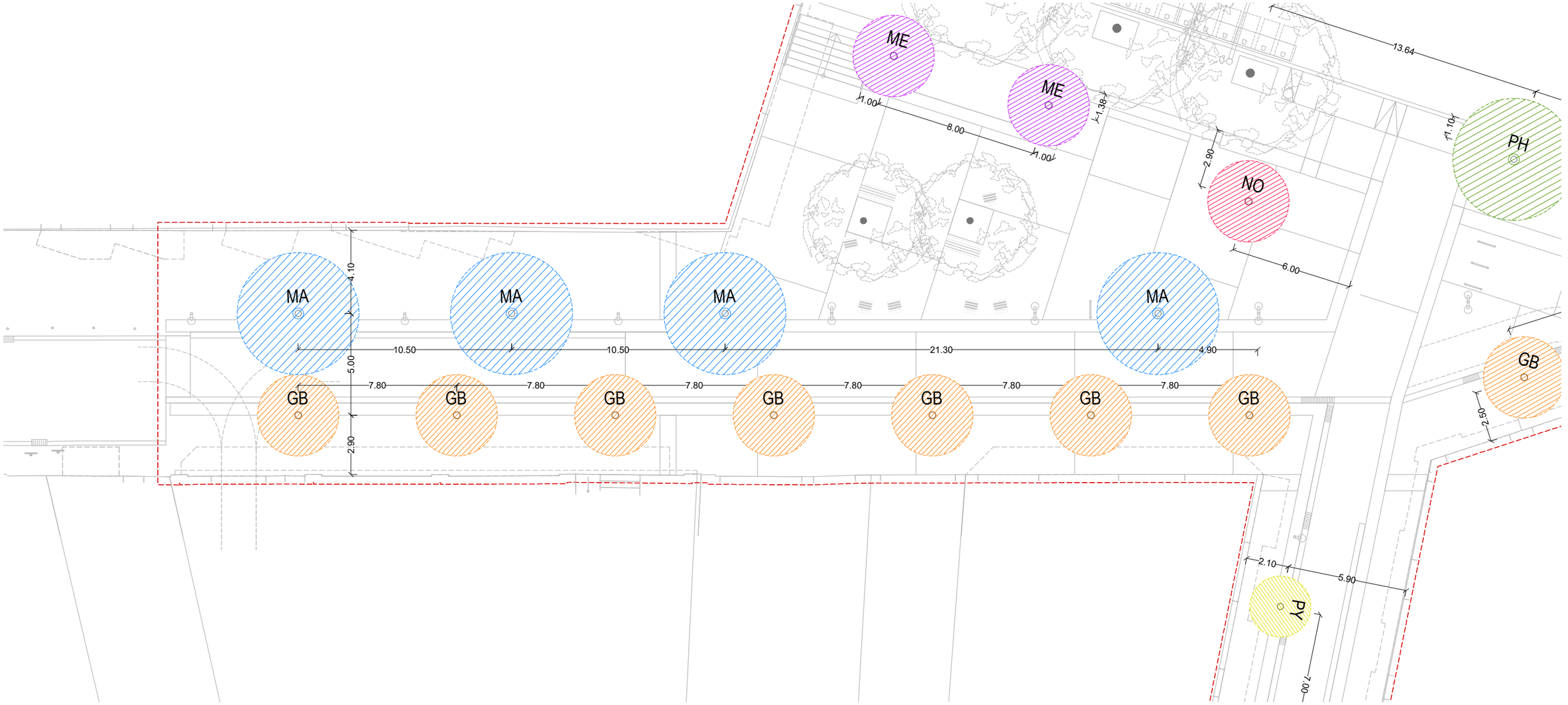
PASSEIG DE FABRA I PUIG

ALINEACIONS EXISTENTS
Plàtan comú (Platanus x hispanica)

JARDINERA
Pomer Evereste (Malus evereste 'Perpetu')

EXEMPLARS AÏLLATS
Baladre (Nerium oleander)

Codi	Espècie	Formació	Calibre	Format	Amílcar	Vilapiscina	F. i Puig	TOTAL UNITATS
GB	*Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon'*	Fletxat	300-350	Pa de terra		7	2	**9**
ME	*Malus evereste 'Perpetu'*	Multitronc	300-350	Pa de terra			2	**2**
MA	*Melia azedarach*	Copat	25/30	Pa de terra		4		**4**
NO	*Nerium oleander*	Copat	20/25	C80L			1	**1**
PH	*Platanus x hispanica*	Fletxat	25/30	Pa de terra			3	**3**
PY	*Photinia x fraseri 'Red Robin'*	Copat	16/18	C50L	8			**8**
					8	11	8	**27**



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

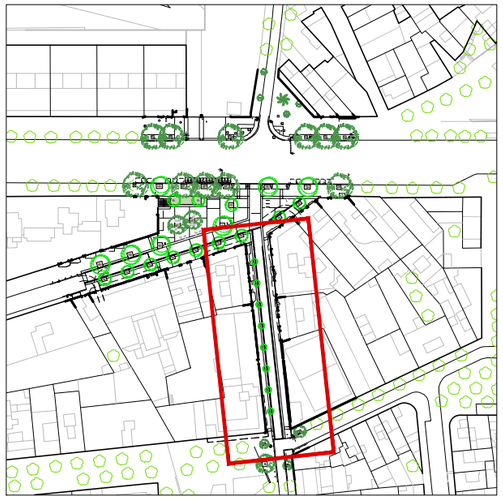
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ARBRAT NOU – PROPOSTA
PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 10GF02.dwg
PLÀNOL NÚM. 10GF02
FULL 3 DE 4



NOU ARBRAT – PROPOSTA

CARRER D'AMÍLCAR

Red Robin (Photinia x fraseri)

CARRER DE VILAPICINA

COPA ESTRETA
Arbre dels quaranta escuts (Ginkgo biloba Fastigiata "Blagon")

COPA MITJANA–AMPLA
Mèlia comuna (Melia azedarach)

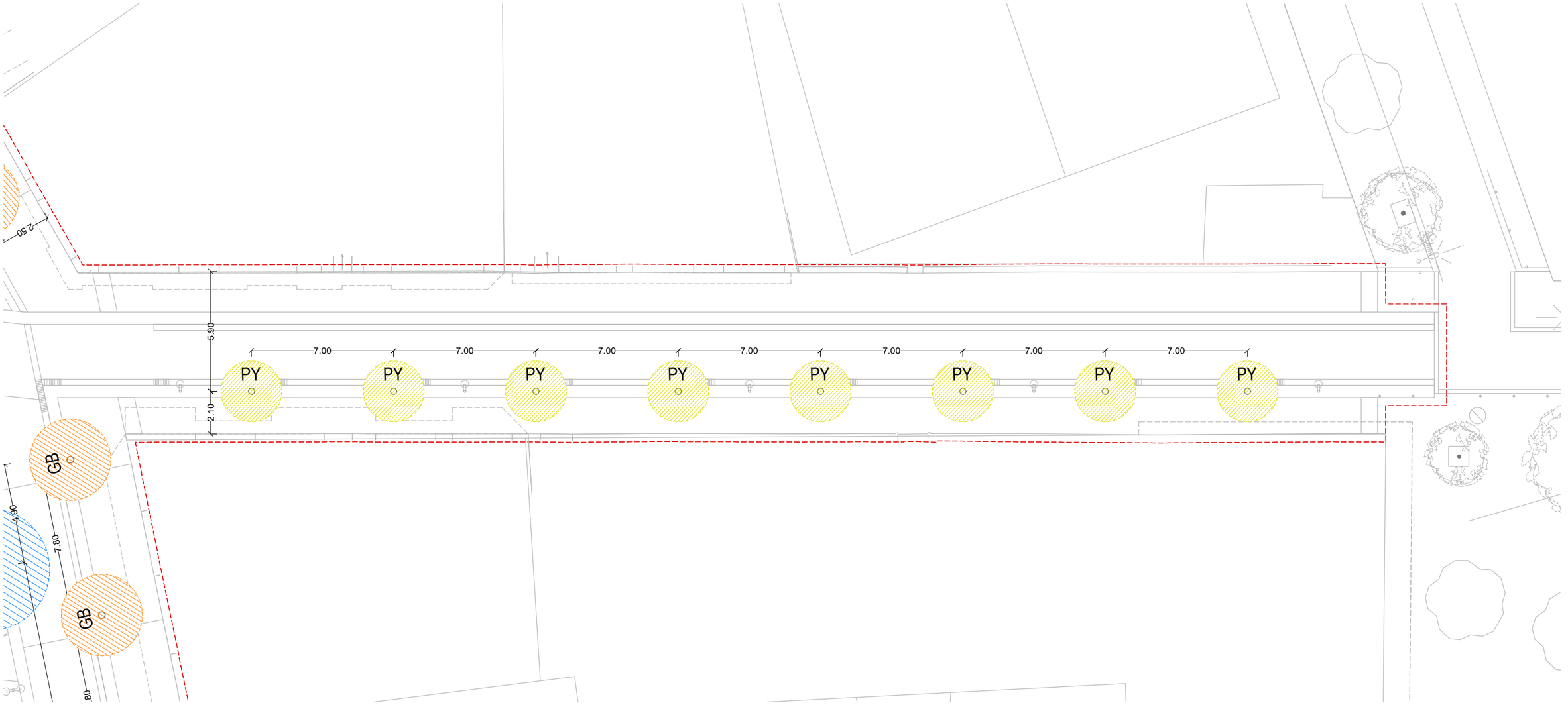
PASSEIG DE FABRA I PUIG

ALINEACIONS EXISTENTS
Plàtan comú (Platanus x hispanica)

JARDINERA
Pomer Evereste (Malus evereste 'Perpetu')

EXEMPLARS AÏLLATS
Baladre (Nerium oleander)

Codi	Espècie	Formació	Calibre	Format	Amílcar	Vilapiscina	F. i Puig	TOTAL UNITATS
GB	*Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon'*	Fletxat	300-350	Pa de terra		7	2	**9**
ME	*Malus evereste 'Perpetu'*	Multitronc	300-350	Pa de terra			2	**2**
MA	*Melia azedarach*	Copat	25/30	Pa de terra		4		**4**
NO	*Nerium oleander*	Copat	20/25	C80L			1	**1**
PH	*Platanus x hispanica*	Fletxat	25/30	Pa de terra			3	**3**
PY	*Photinia x fraseri 'Red Robin'*	Copat	16/18	C50L	8			**8**
					8	11	8	**27**

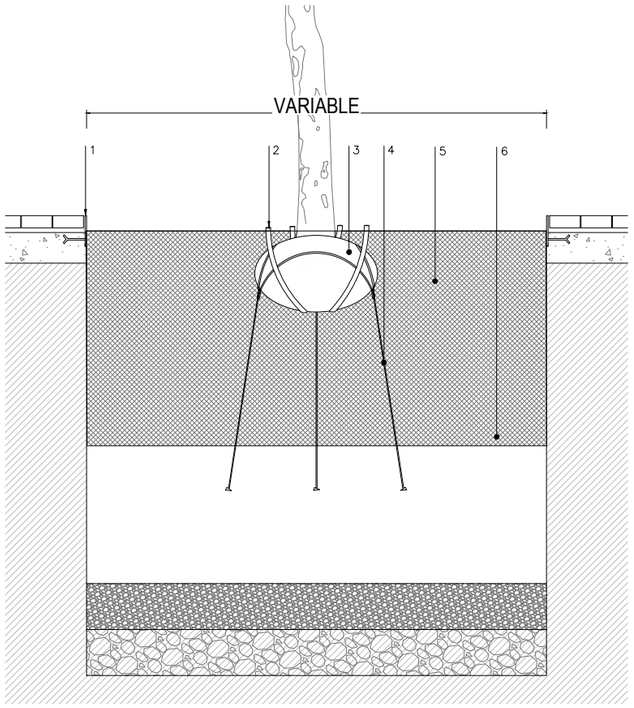


Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: 315–AMÍLCAR–PE ARBRAT NOU – PROPOSTA PLANTA DETALL – FULL 3	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb	PLÀNOL NÚM. 10GF03		
	NOM FITXER: 10GF03.dwg	FULL 4 DE 4		

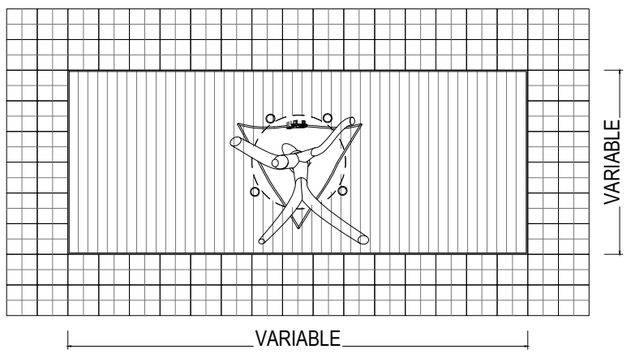
ESCOCELL

ESCALA A3 1:40

SECCIÓ TIPUS



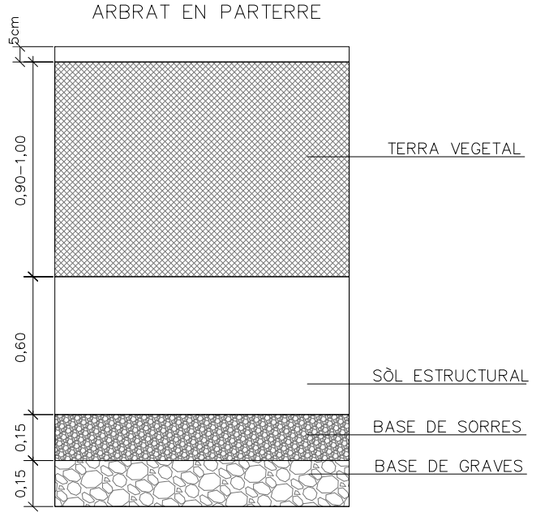
PLANTA TIPUS



PERFILS DE PLANTACIÓ

ESCALA 1:40

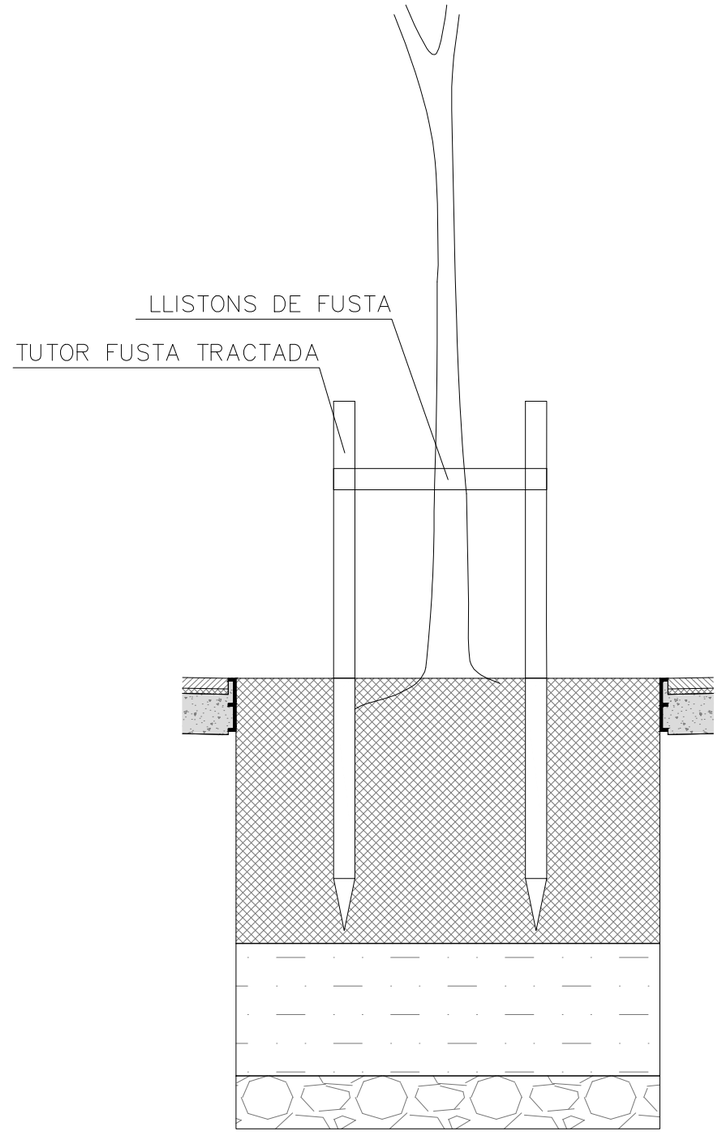
ARBRAT EN PARTERRE



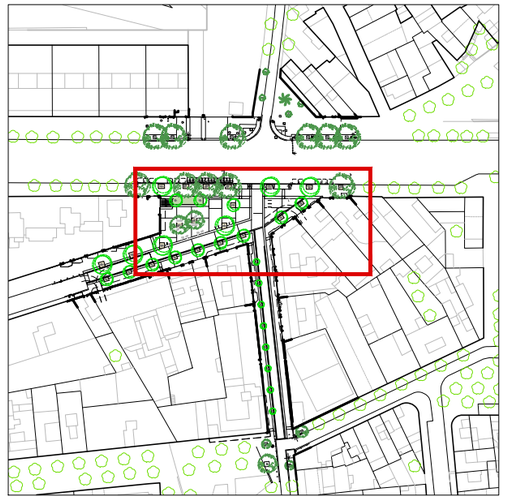
SISTEMA DE SUBJECCIÓ



ASPARATGE TIPLE D'ARBRAT



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 10 ESCALA A3: 20 ORIGINALS: A1 0 0,1 0,2 0,4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 10. JARDINERIA ARBRAT NOU – DETALLS DETALLS 1	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 10HF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 10HF01 FULL 1 DE 1



ARBUSTIVES – PROPOSTA

JARDINERA

PA Plumbago auriculata

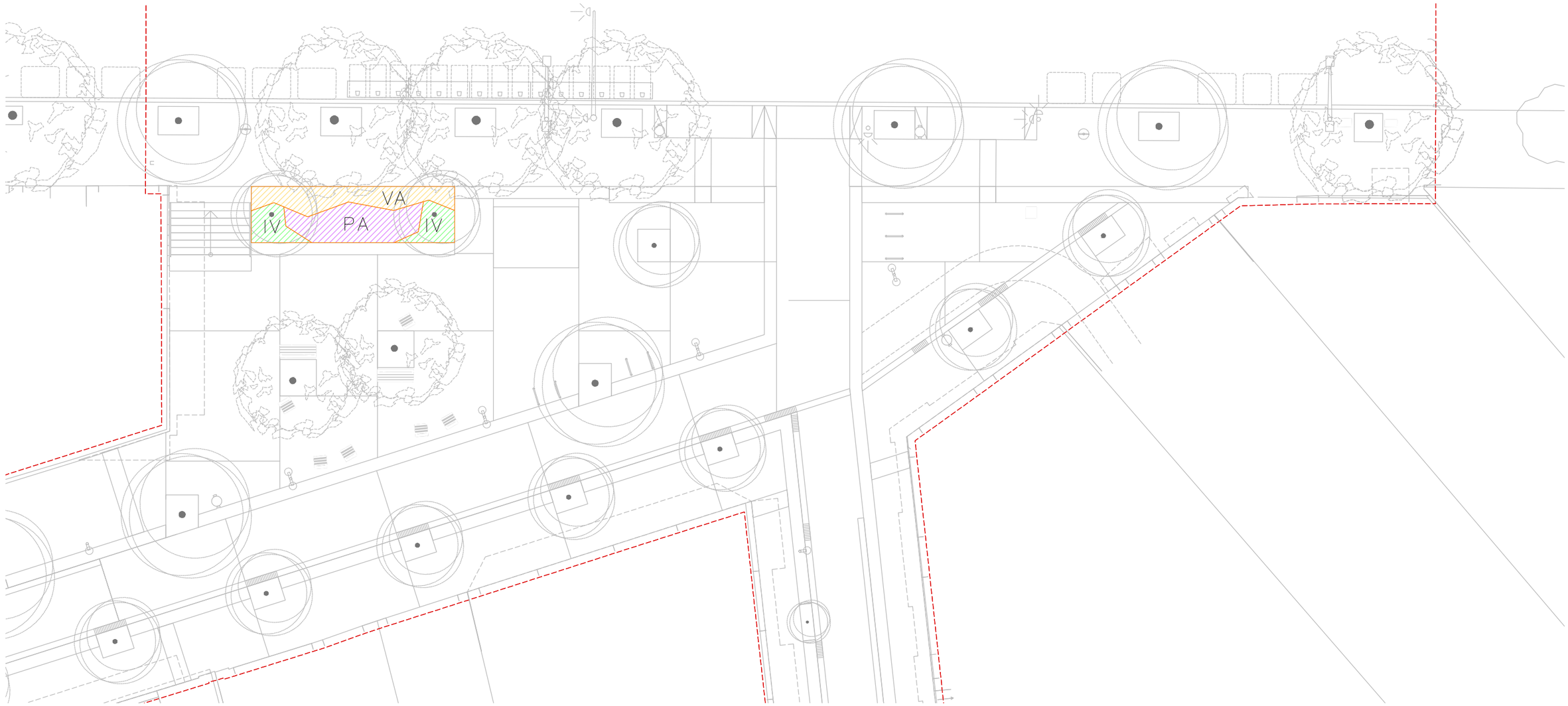
IV Iris germanica

Perovskia atriplicifolia (Salvia yangii)

Verbena bonariensis

VA Mahonia aquifolium Winter Sun

Codi	Espècie	Format	Densitat u/m2	Àrea	Unitats	TOTAL UNITATS	TOTAL ÀREA
PA	*Plumbago auriculata*	C6L	2	13	26	**26**	**13**
IV	*Iris germanica*	C1,3L	2	10	20	**20**	**10**
	Perovskia atriplicifolia (Salvia yangii)	C3L	1	10	10	**10**	**10**
	Verbena bonariensis	C2L	1	10	10	**10**	**10**
VA	*Mahonia aquifolium Winter Sun*	C10L	3	10	30	**30**	**10**



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

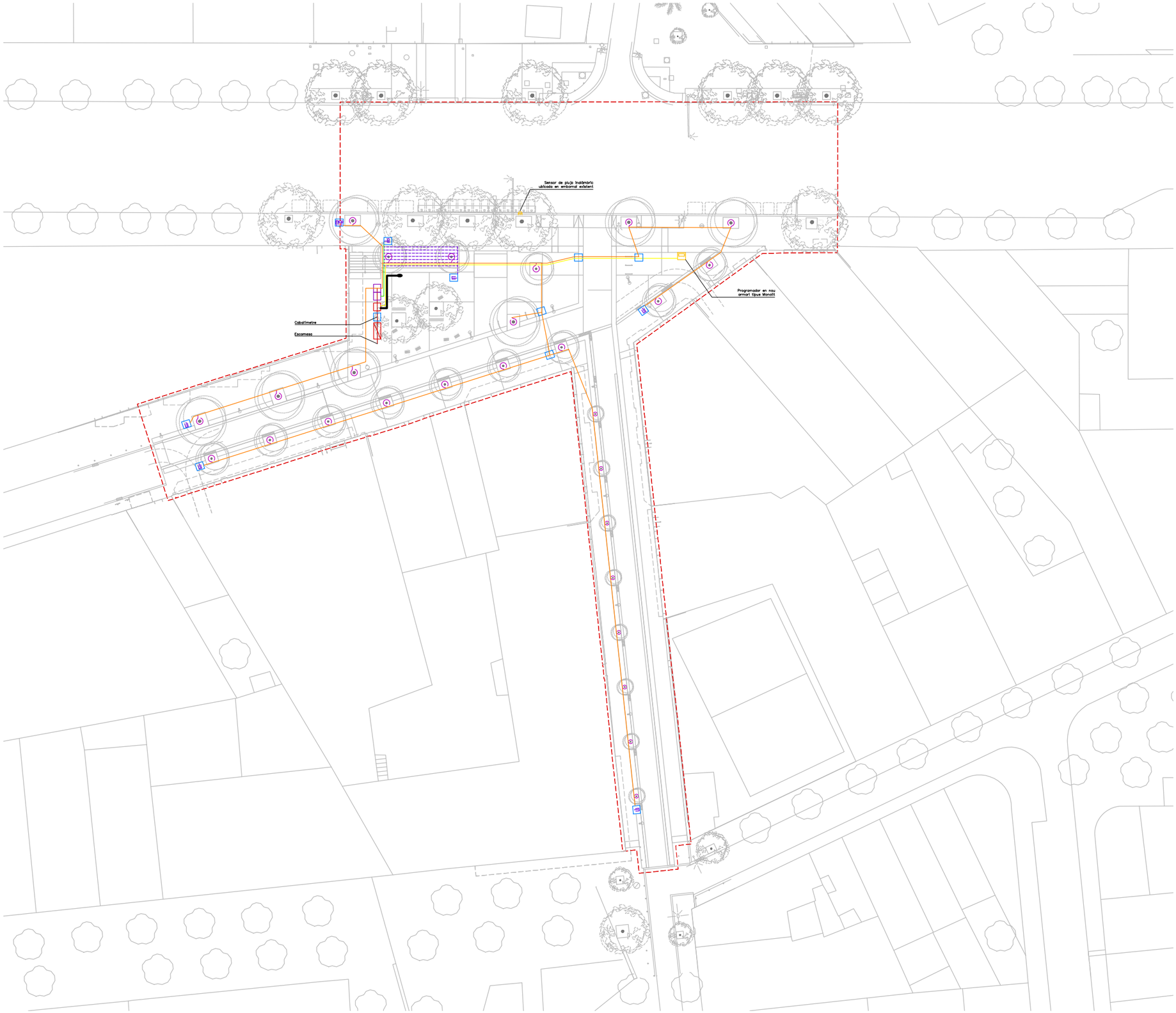
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ARBUSTIVES – PROPOSTA
PLANTA DETALL – FULL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 10IF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 10IF01

FULL 1 DE 1





LLEGENDA: SISTEMA DE REG

- Pericó comptador d'aigua 4000l/h
- Pericó 60x60cm amb by-pass mestre de 1 1 2"
- Pericó 120x60 cm amb by-pass sectorial doble de 1" amb filtre de 300micres, reductor de pressió de 10 a 0,5 atm
- Pericó 60x60, pas de calçada o de registre
- Programador elèctric
- Pericó 60x60, pas per registre d'instal·lació elèctrica
- Cablejat elèctric
- Xarxa primària sectors P.E. Ø50mm. 10atm. Baixa densitat alimentària
- Xarxa primària boques de reg P.E. 50mm. Ø10atm. Baixa densitat alimentària
- Xarxa secundària P.E. Ø40mm. 10atm. Baixa densitat alimentària. Arbrat
- Xarxa secundària P.E. Ø32mm. 10atm. Baixa densitat alimentària. Arbustiva
- Xarxa degoters auto-compensants inserits, de 2,3L/h. P.E. Ø16mm. 4atm
- Anell obert degotadors que proporcioni 25L/arbre/h. P.E. 16mm. Ø4atm. Auto-compensant amb tub dren Ø50mm
- Boca de reg
- Vàlvula antisifó ubicada dins del pericó
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica ubicada dins de pericó
- Sensor de pluja inalàmbric

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 - ACT24-00182)

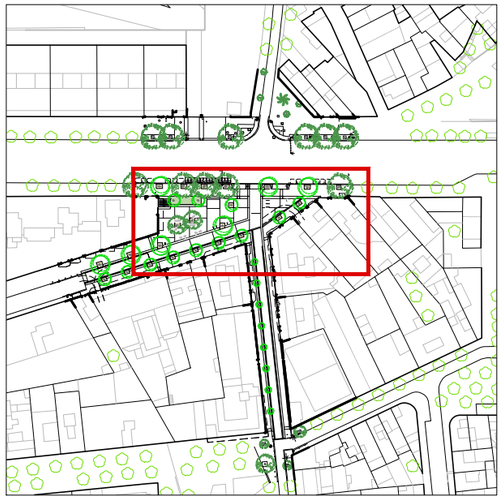
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
11. REG
PROPOSTA
PLANTA GENERAL - ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 11AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 11AF01
FULL 1 DE 4



LLEGENDA: SISTEMA DE REG

- Pericó comptador d'aigua 4000l/h
- Pericó 60x60cm amb by-pass mestre de 1 1 2"
- Pericó 120x60 cm amb by-pass sectorial doble de 1" amb filtre de 300micres, reductor de pressió de 10 a 0,5 atm
- Pericó 60x60, pas de calçada o de registre
- Programador elèctric
- Pericó 60x60, pas per registre d'instal·lació elèctrica
- Cablejat elèctric
- Xarxa primària sectors P.E. Ø50mm. 10atm. Baixa densitat alimentària
- Xarxa primària boques de reg P.E. 50mm. Ø10atm. Baixa densitat alimentària
- Xarxa secundària P.E. Ø40mm. 10atm. Baixa densitat alimentària. Arbrat
- Xarxa secundària P.E. Ø32mm. 10atm. Baixa densitat alimentària. Arbustiva
- Xarxa degoters auto-compensants inserits, de 2,3L/h. P.E. Ø16mm. 4atm
- Anell obert degotadors que proporcioni 25L/arbre/h. P.E. 16mm. Ø4atm. Auto-compensant amb tub dren Ø50mm
- Boca de reg
- Vàlvula antisifó ubicada dins del pericó
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica ubicada dins de pericó
- Sensor de pluja inalàmbric

Sensor de pluja inalàmbric ubicada en embornal existent

Programador en nou armari tipus Monolit

Cabalímetre

Escomesa

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 - ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

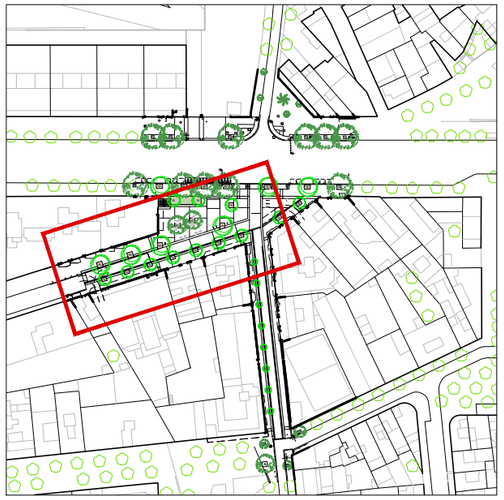
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
11. REG
PROPOSTA
PLANTA DETALL - FULL 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 11BF01.dwg

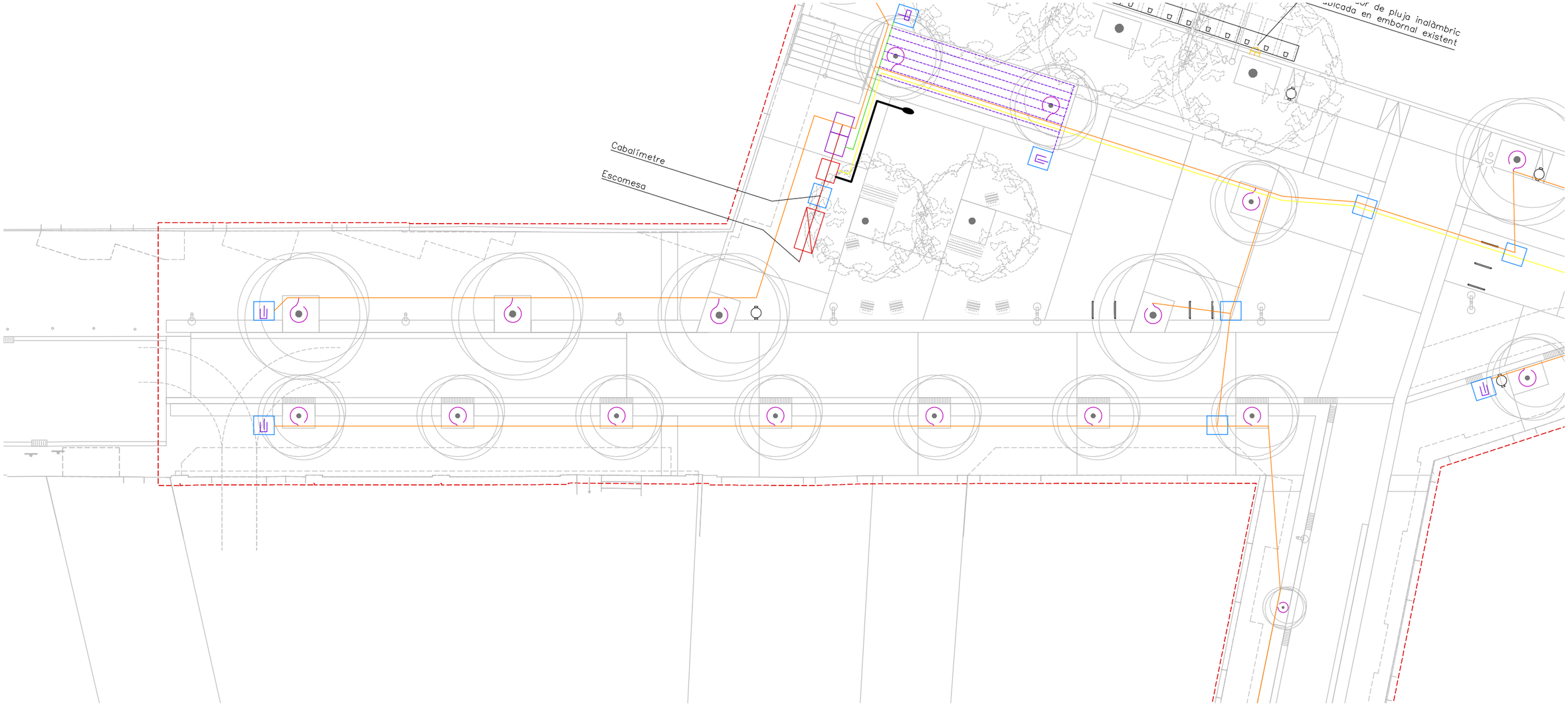
PLÀNOL NÚM. 11BF01

FULL 2 DE 4



LLEGENDA: SISTEMA DE REG

- Pericó comptador d'aigua 4000l/h
- Pericó 60x60cm amb by-pass mestre de 1 1 2"
- Pericó 120x60 cm amb by-pass sectorial doble de 1" amb filtre de 300micres, reductor de pressió de 10 a 0,5 atm
- Pericó 60x60, pas de calçada o de registre
- Programador elèctric
- Pericó 60x60, pas per registre d'instal·lació elèctrica
- Cablejat elèctric
- Xarxa primària sectors P.E. Ø50mm. 10atm. Baixa densitat alimentària
- Xarxa primària boques de reg P.E. 50mm. Ø10atm. Baixa densitat alimentària
- Xarxa secundària P.E. Ø40mm. 10atm. Baixa densitat alimentària. Arbrat
- Xarxa secundària P.E. Ø32mm. 10atm. Baixa densitat alimentària. Arbustiva
- Xarxa degoters auto-compensants inserits, de 2,3L/h. P.E. Ø16mm. 4atm
- Anell obert degotadors que proporcioni 25L/arbre/h. P.E. 16mm. Ø4atm. Auto-compensant amb tub dren Ø50mm
- Boca de reg
- Vàlvula antisifó ubicada dins del pericó
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica ubicada dins de pericó
- Sensor de pluja inalàmbric



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

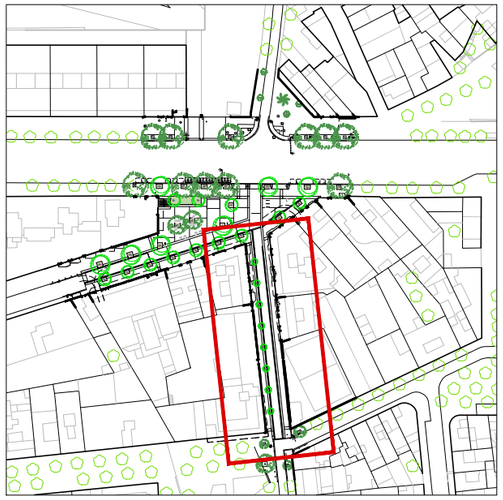
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
11. REG
PROPOSTA
PLANTA DETALL – FULL 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 11BF02.dwg

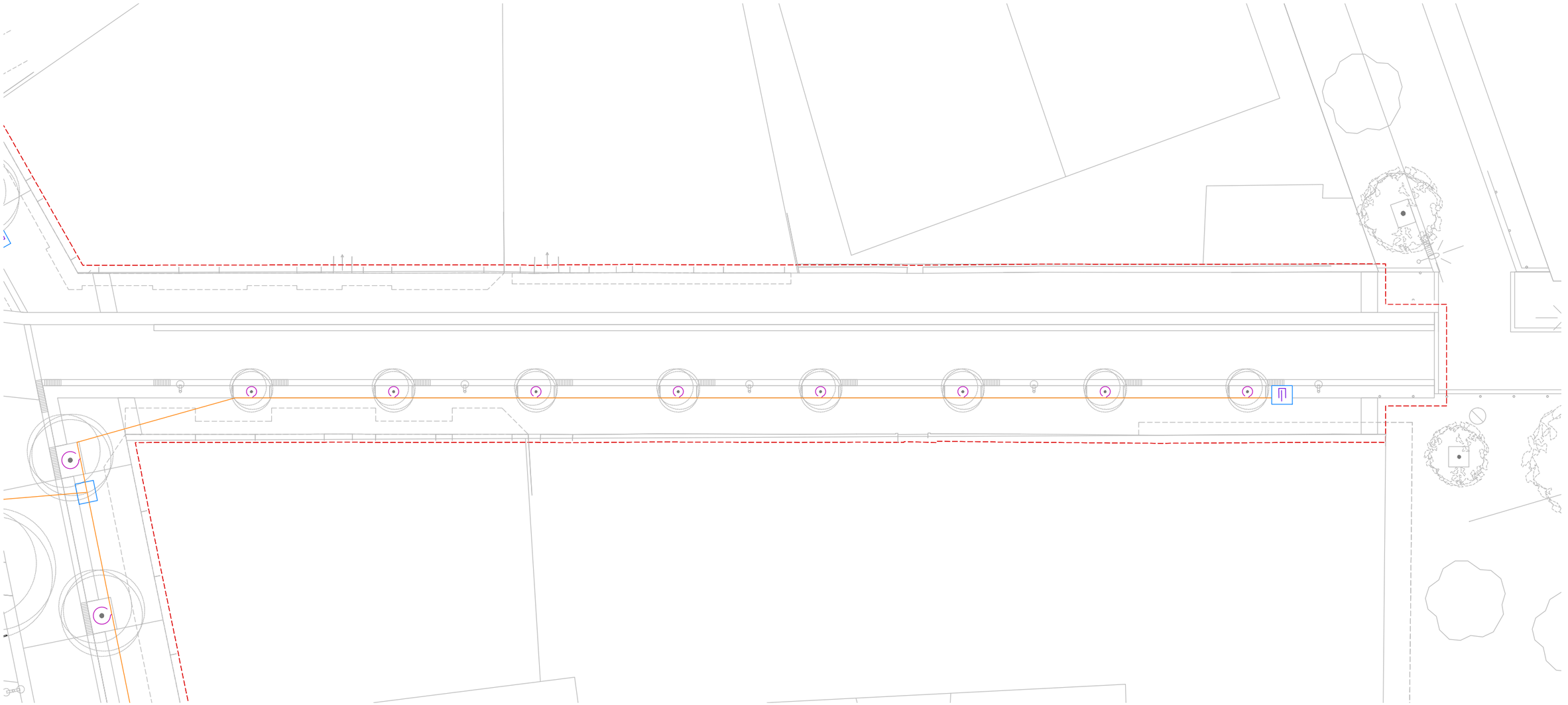
PLÀNOL NÚM. 11BF02

FULL 3 DE 4



LLEGENDA: SISTEMA DE REG

- Pericó comptador d'aigua 4000l/h
- Pericó 60x60cm amb by-pass mestre de 1 1 2"
- Pericó 120x60 cm amb by-pass sectorial doble de 1" amb filtre de 300micres, reductor de pressió de 10 a 0,5 atm
- Pericó 60x60, pas de calçada o de registre
- Programador elèctric
- Pericó 60x60, pas per registre d'instal·lació elèctrica
- Cablejat elèctric
- Xarxa primària sectors P.E. Ø50mm. 10atm. Baixa densitat alimentària
- Xarxa primària boques de reg P.E. 50mm. Ø10atm. Baixa densitat alimentària
- Xarxa secundària P.E. Ø40mm. 10atm. Baixa densitat alimentària. Arbrat
- Xarxa secundària P.E. Ø32mm. 10atm. Baixa densitat alimentària. Arbustiva
- Xarxa degoters auto-compensants inserits, de 2,3L/h. P.E. Ø16mm. 4atm
- Anell obert degotadors que proporcioni 25L/arbre/h. P.E. 16mm. Ø4atm. Auto-compensant amb tub dren Ø50mm
- Boca de reg
- Vàlvula antisifó ubicada dins del pericó
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica ubicada dins de pericó
- Sensor de pluja inalàmbric



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

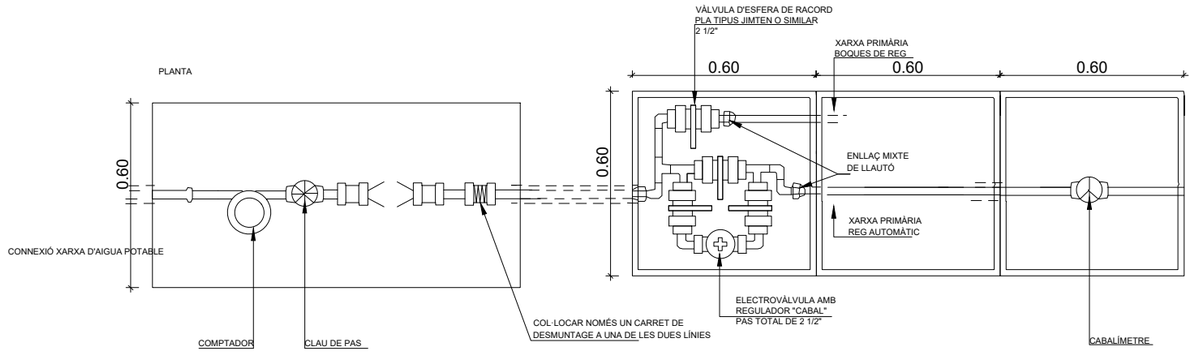
NOM DEL PLÀNOL:
11. REG
PROPOSTA
PLANTA DETALL – FULL 3

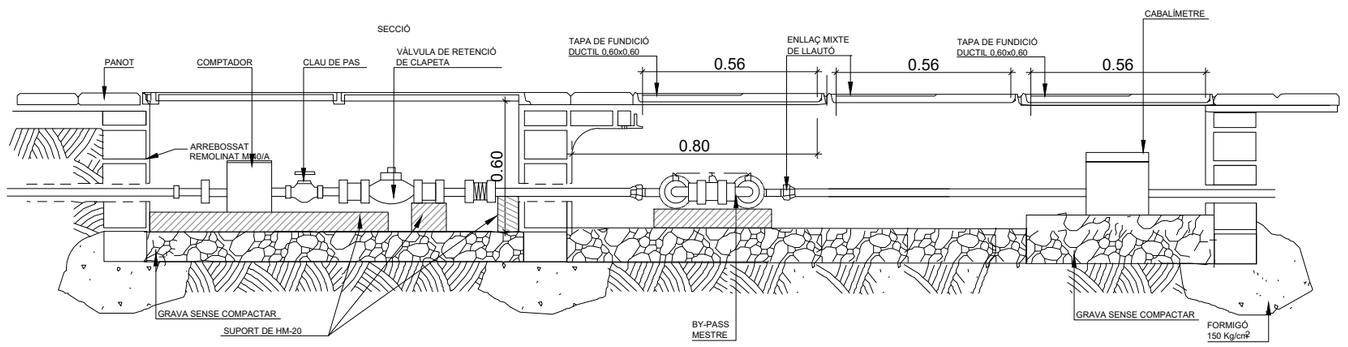
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 11BF03.dwg

PLÀNOL NÚM. 11BF03

FULL 4 DE 4

PERICÓ COMPTADOR I BY-PASS MESTRE





Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

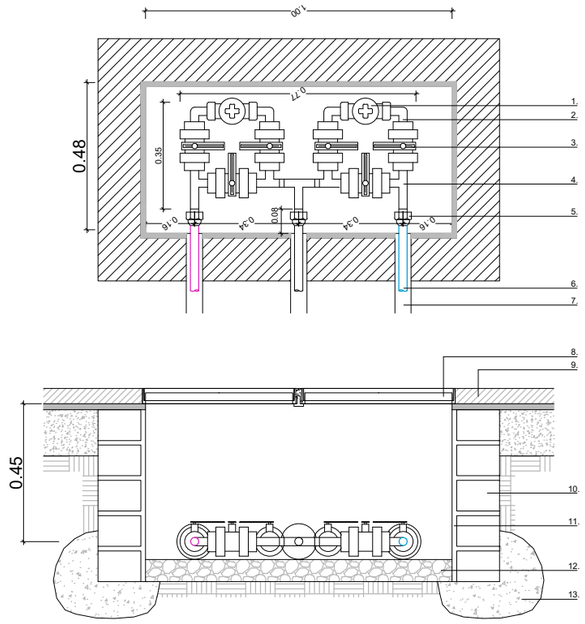
ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
11. REG
DETALLS
DETALLS CONSTRUCTIUS 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
PLÀNOL NÚM. 11CF01
NOM FITXER: 11CF01.dwg
FULL 1 DE 4

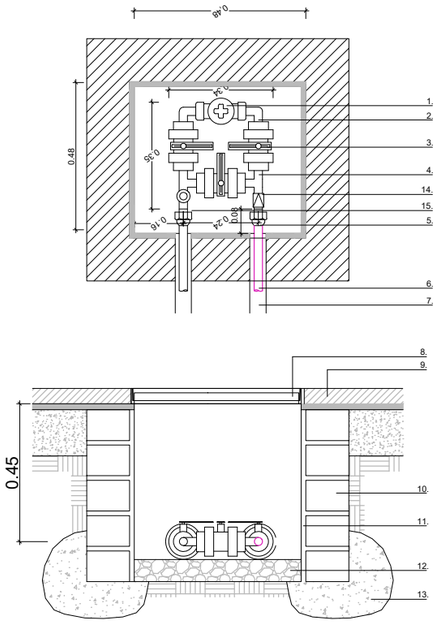
PERICÓ BY-PASS SECTORIAL DOBLE



LLEGENDA

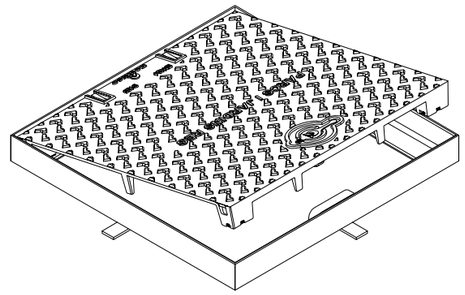
1.- ELECTROVÀLVULA AMB REGULADOR, "CABAL" PAS TOTAL
2.- COLZE LLAUTÓ ROSCAT, MASCLE-FEMELLA
3.- VÀLVULA POLIPROPILÈ DE RACORD PLA ROSCAT
4.- "T" DE LLAUTÓ ROSCADA FEMELLA
5.- ENLLAÇ MIXTE DE LLAUTÓ
6.- CANONADA DE POLIETILÈ
7.- PASSAMURS AMB ø DOBLE DE LA TUBERIA
8.- TAPA DE FUNDICIÓ DUCTIL DE 60 x 60 cm
9.- PAVIMENT
10.- TOTXO PERFORAT DE 10 x 14 x 29 cm.
11.- ARREBOSSAT REMOLINAT M-40/A
12.- GRAVA SENSE COMPACTAR
13.- FORMIGÓ 150 Kg/cm2
14. VÀLVULA METÀLICA REDUCTORA PRESSIÓ DE 10 A 0.5 ATM
15. FILTRE METÀL.LIC DE 300 MICRES DESMUNTABLE

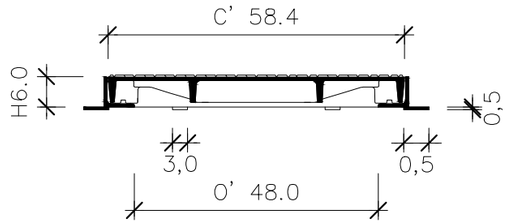
PERICÓ BY-PASS SECTORIAL INDIVIDUAL

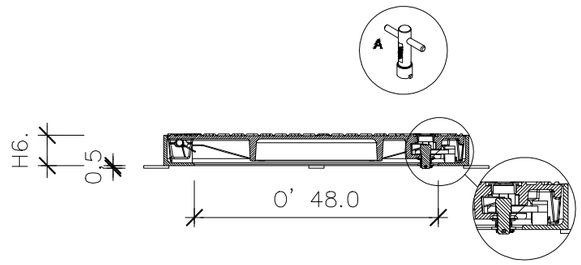


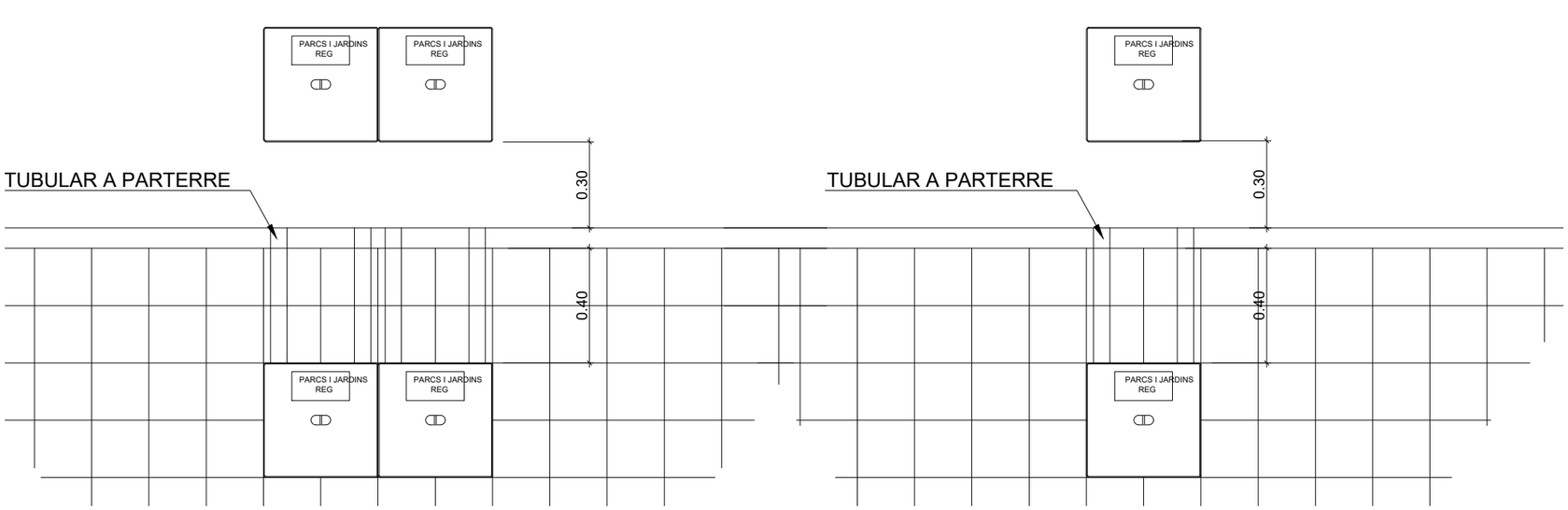
DETALL DE LES TAPES AMB MARC HIDRÀULIC

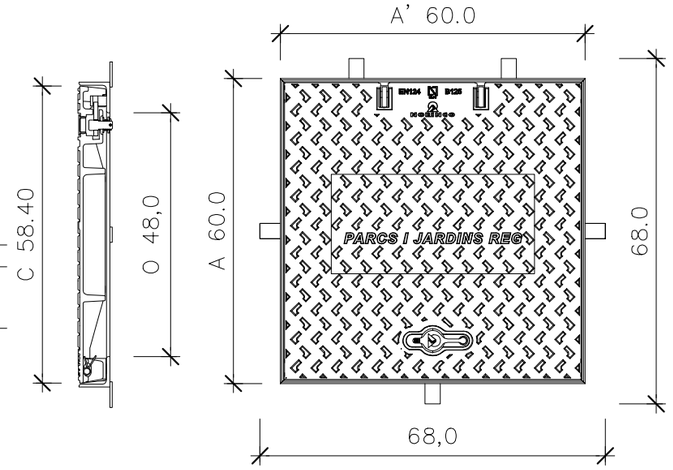
SENSE ESCALA











Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

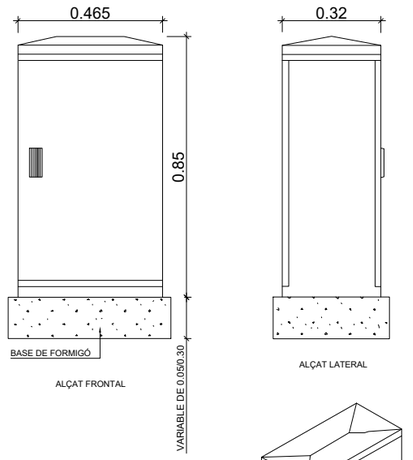
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
11. REG
DETALLS
DETALLS CONSTRUCTIUS 2

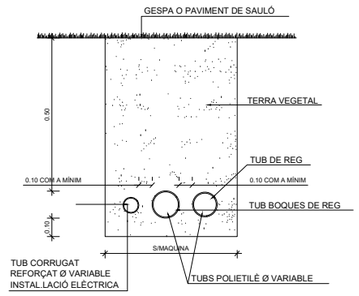
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 11CF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 11CF02
FULL 2 DE 4

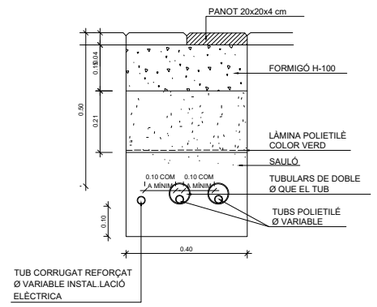
ARMARI DE POLIESTER PER A PROGRAMADOR



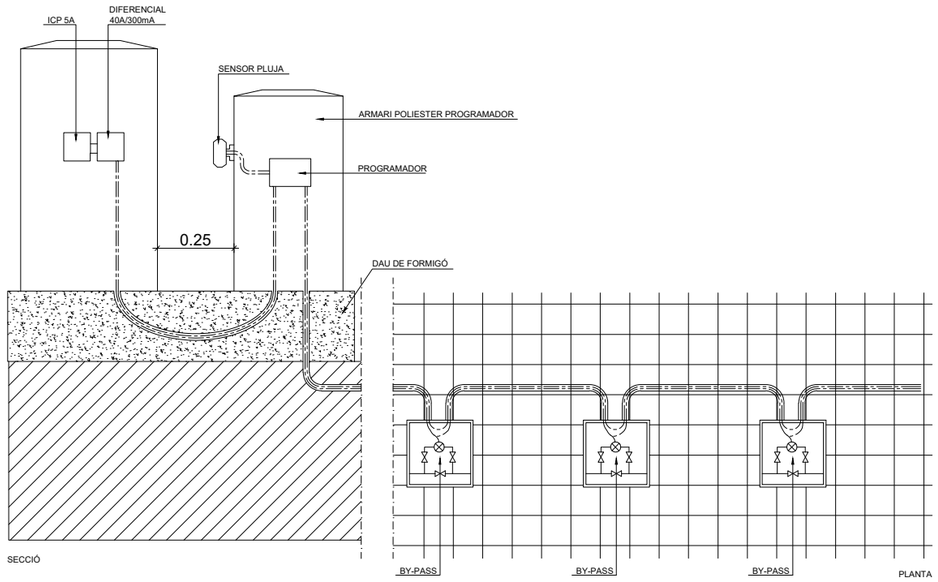
SECCIÓ DETALL DISPOSICIÓ TUBS DINS DE PARTERRES O PAVIMENTS DE SAULÓ



SECCIÓ DETALL PAS CREUAMENT VORERA TIPUS
DISPOSICIÓ TUBS DINS DE PAVIMENTS I VORERES

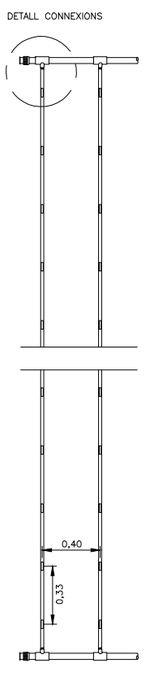


ESQUEMA GENERAL INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE REG

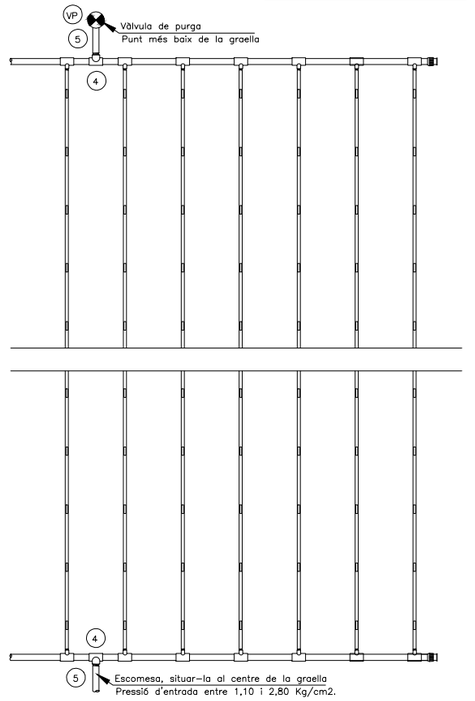


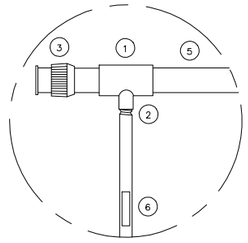
NOTA:
TOTS ELS DETALLS SÓN EXTRETS DEL PLEC DE PARCS I JARDINS
DEL AJUNTAMENT DE BARCELONA.

DETALL CONNEXIONS



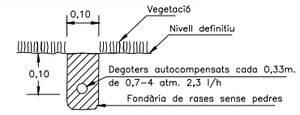
XARXA DE GOTEIG



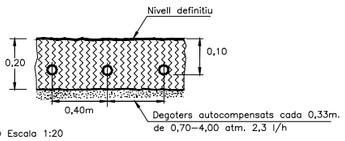


DETALL CONNEXIONS

DEGOTER SOTERRAT EN RASA



SECCIÓ



SECCIÓ Escala 1:20

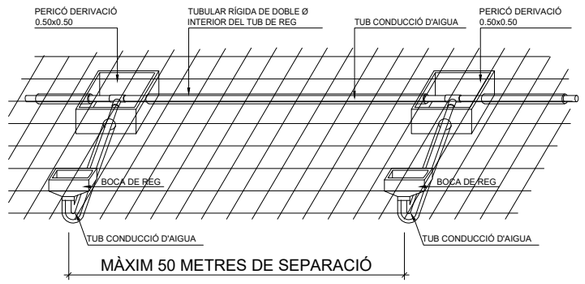
1. Collaret
2. Connetor recte
3. Tap final
4. Connector T
5. Tub polipropilè PEBD
   Ús alimentari 6 atm.
6. Canonada marró DN=16mm
   Degoters integrats dins del tub de (2,3 l/h)
   amb sistema Rootguard i autocompensats

PLANTA DE LA GRAELLA DE DEGOTERS

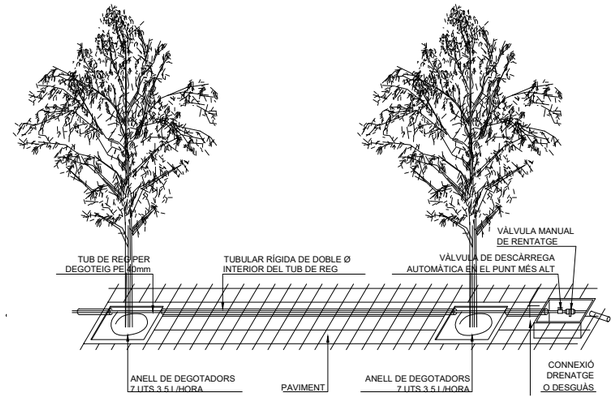
Escala 1:20

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 10 ESCALA A3: 20 ORIGINALS: A1 0 0,1 0,2 0,4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 11. REG DETALLS DETALLS CONSTRUCTIUS 3	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 11CF03.dwg	PLÀNOL NÚM. 11CF03 FULL 3 DE 4

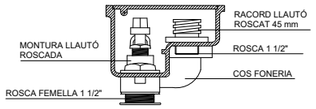
TUBULARS I CONNEXIONS BOQUES DE REG EN PAVIMENTS



CROQUIS DETALLS DE REG PER DEGOTEIG EN ARBRES
D'ALINEACIÓ I DETALL DE TUBULARS EN PAVIMENTS



DETALL BOCA DE REG PARCS I JARDINS

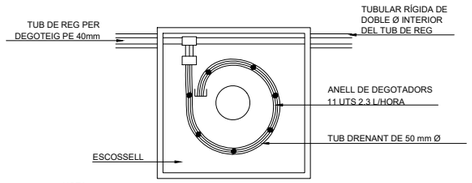


SECCIÓ LONGITUDINAL



PLANTA. DETALL TAPA

DETALL PLANTA DE REG PER DEGOTEIG



NOTA:
LES CONNEXIONS DEL TUB DELS DEGOTADORS AMB EL TUB
DE REG SERÀN REGISTRABLES A L'ESCOSSELL DE L'ARBRE

NOTA:
TOTS ELS DETALLS SÓN EXTRETS DEL PLEC DE PARCS I JARDINS
DEL AJUNTAMENT DE BARCELONA.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

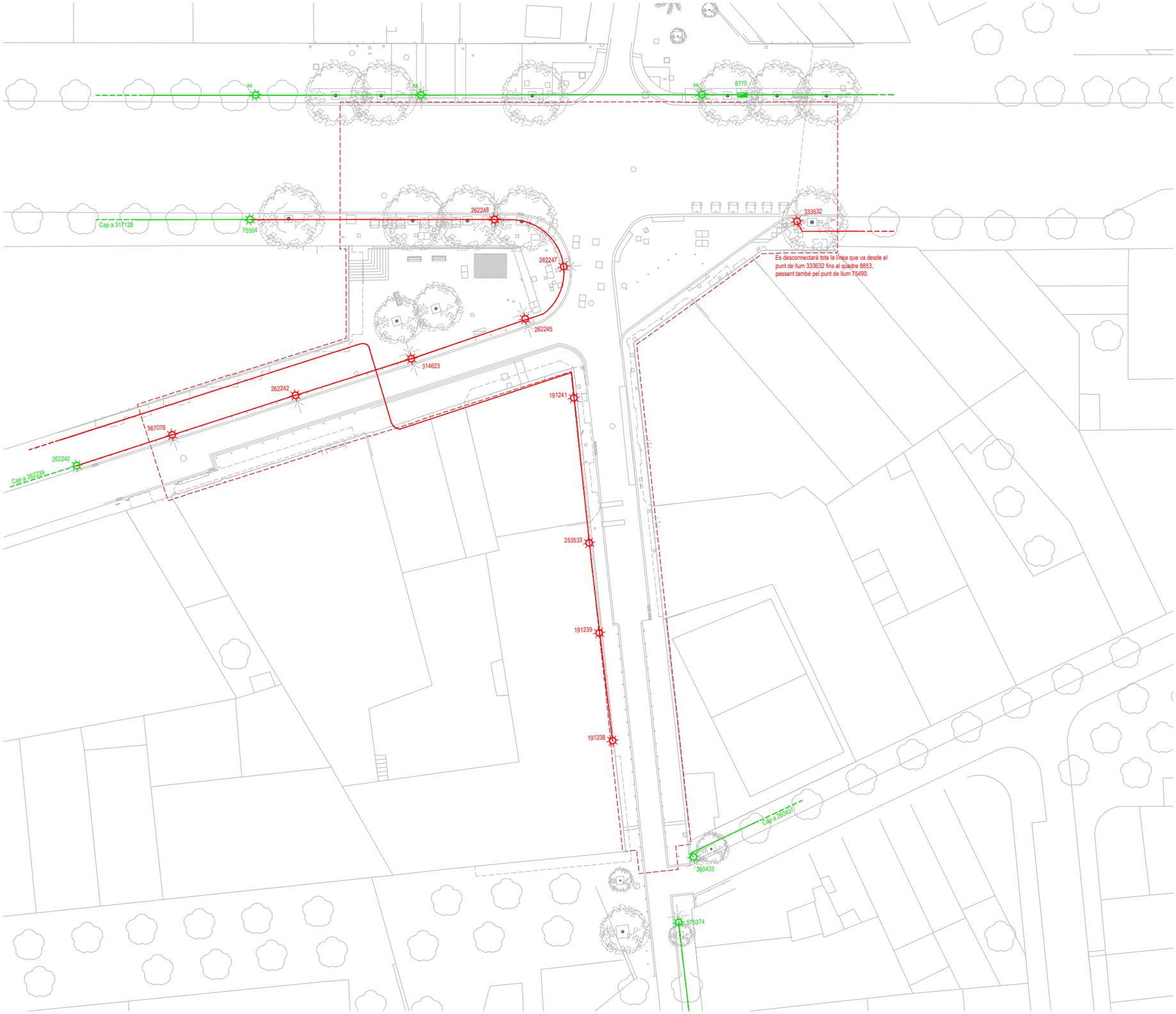
NOM DEL PLÀNOL:
11. REG
DETALLS
DETALLS CONSTRUCTIUS 4

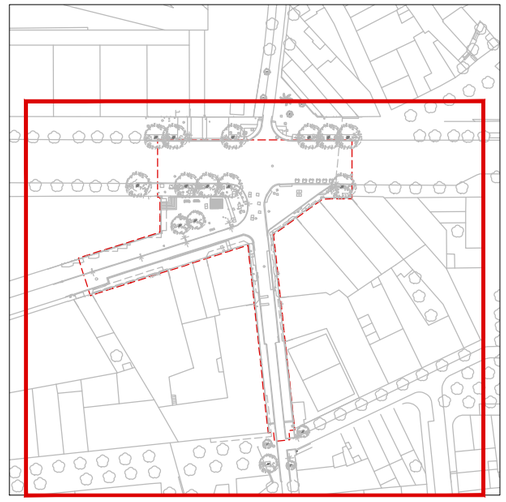
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
11CF04.dwg

PLÀNOL NÚM.
11CF04

4
FULL.....DE.....4





XARXA DE ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia
- Lluminaria
- Quadre enllumenat

ELEMENTS EXISTENTS A ENRETIRAR

- Línia
- Lluminaria

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

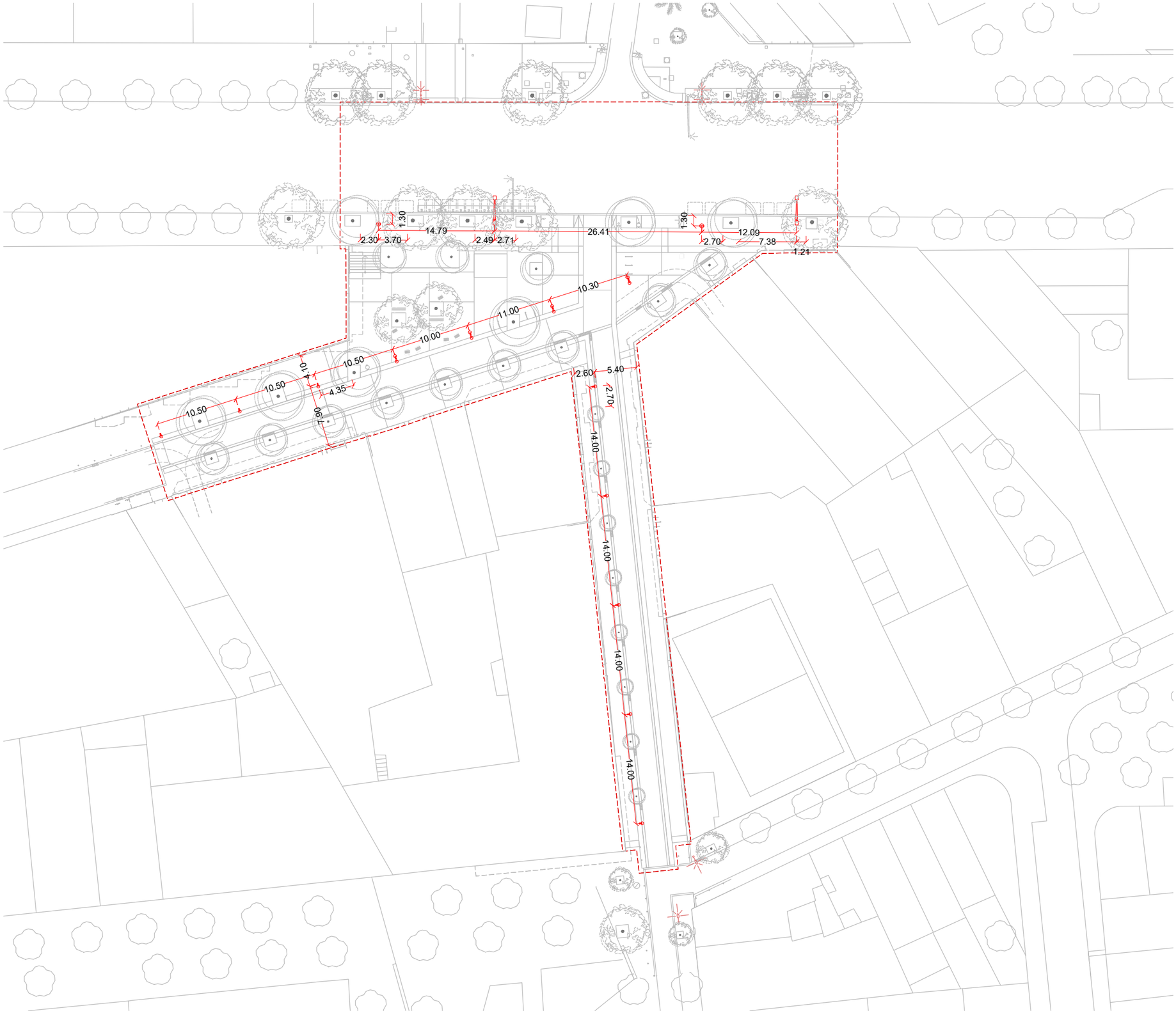
NOM DEL PLÀNOL:
12. ENLLUMENAT PÚBLIC
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
12AF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
12AF01

FULL.....DE.....
1 1





LLEGENDA LLUMINÀRIES

DINTRE L'ÀMBIT

Lluminària tipus A, B i C
Muntada en bàcul cilíndric simple a una alçada de 4,5 o 6m.

Lluminària tipus D
Muntada en bàcul Nikolson simple amb fixació tipus Lira a una alçada de 3m en la vorera de Fabra i Puig.

Lluminària tipus E
Muntada en els bàculs existents. Es planteja la mateixa substitució funcional que en altres trams de la mateixa via.

FORA L'ÀMBIT

Fanal existent fora l'àmbit

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

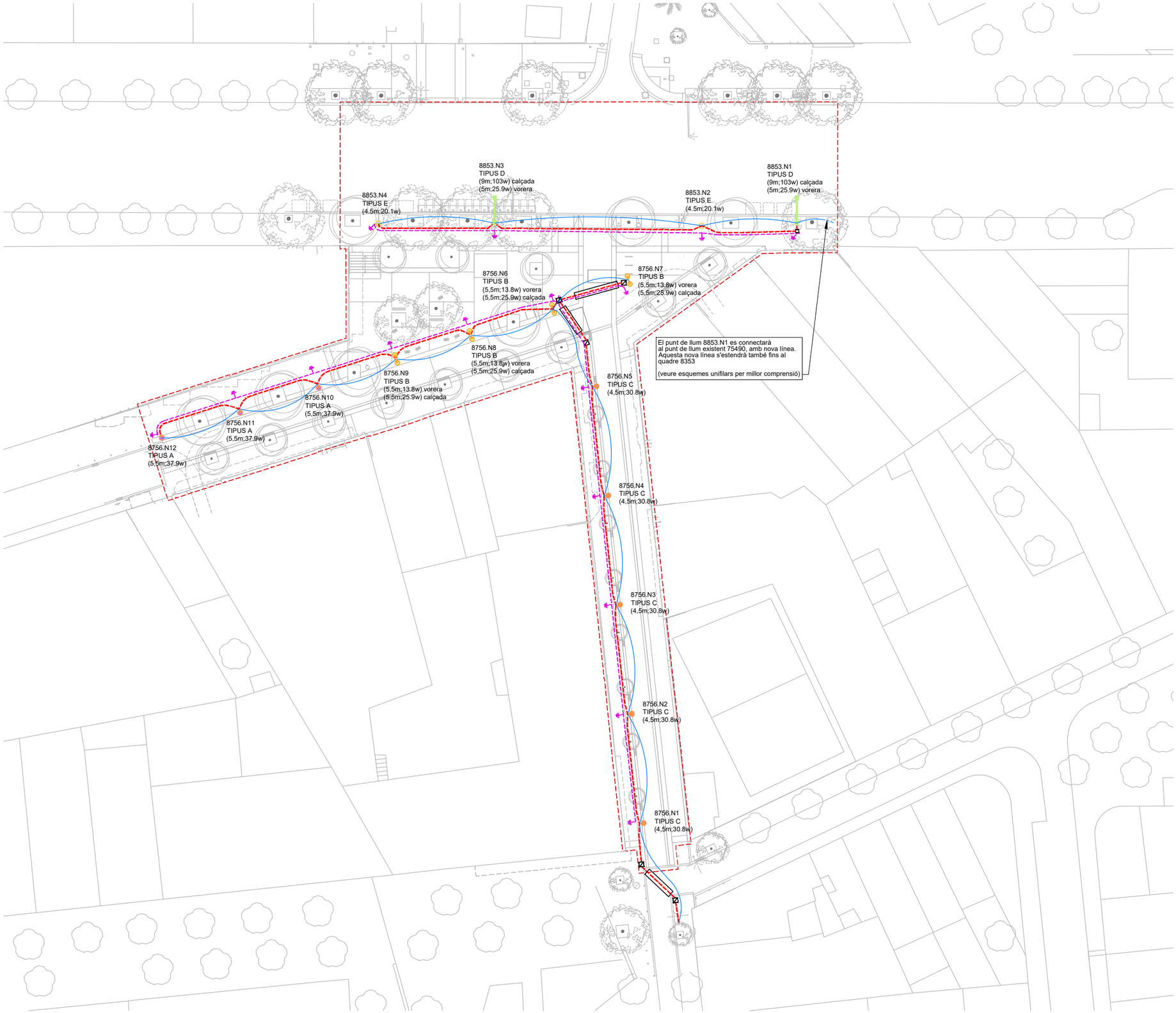
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
12. ENLLUMENAT PÚBLIC
COTES I INTERDISTÀNCIES
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 12BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 12BF01

FULL 1 DE 1





XARXA DE ENLLUMENAT PROPOSTA

NOUS ELEMENTS

- Canalització en vorera 2 x Ø90mm
- Canalització en creuament sota calçada 2 x Ø110mm amb dau de formigó
- Xarxa terres amb cable Cu nu 35mm²
- Placa de terra
- Conductor RFV-06/1 KV secció 4x6mm²
- Conductor RFV-06/1 KV secció 4x10mm²
- Arqueta 40 x 40
- Arqueta 60 x 60

NOTA1 : Es projecten 2 tubulars per rasa. Un d'ells allotjarà la línea i s'interceptarà en totes les lluminàries i arquetes. L'altre tubular es deixa a mode de reserva i s'interceptarà únicament a totes les arquetes.

NOUS ELEMENTS

Llum tipus A. SMA1, 2700K, sobre columna cilíndrica h=6,00m. d'acer galvanitzat pintada color negre RAL 9005 texturat

Llum tipus B. AMA1, 2700K, sobre columna cilíndrica h=6,00m. d'acer galvanitzat pintada color negre RAL 9005 texturat

Llum tipus C. SMA1, 2700K, sobre columna cilíndrica h=5,00m. d'acer galvanitzat pintada color negre RAL 9005 texturat

Llum tipus D. AMA1, 3000K, sobre columna d'acer galvanitzat tipus "Báculo Gran Vía-Meridiana" de h=9,0m. (La lluminaria banda calçada a h=9,0m. i la lluminaria banda vorera a h=5,0 m.)

Llum tipus E SMA1, 2700K, sobre columna d'acer galvanitzat tipus Nikolson de h=4,5m.

NOTA2 : L'alçada de muntatge i la potencia s'especifiquen al plànol, a cada punt llum.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

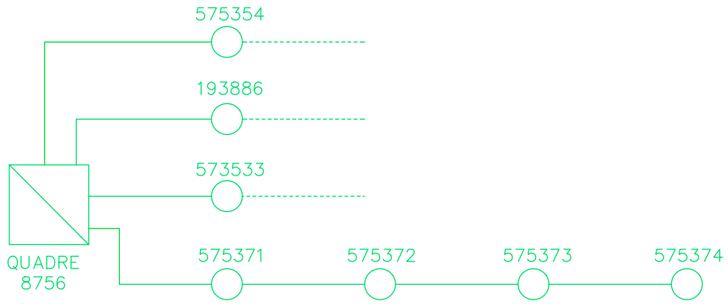
DATA:
DESEMBRE 2025

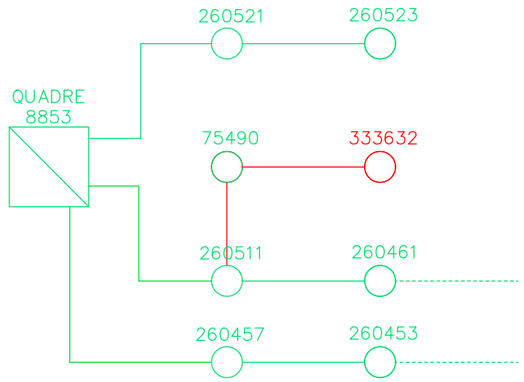
NOM DEL PLÀNOL:
12. ENLLUMENAT PÚBLIC
CANALITZACIONS I QUADRES ELÈCTRICS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

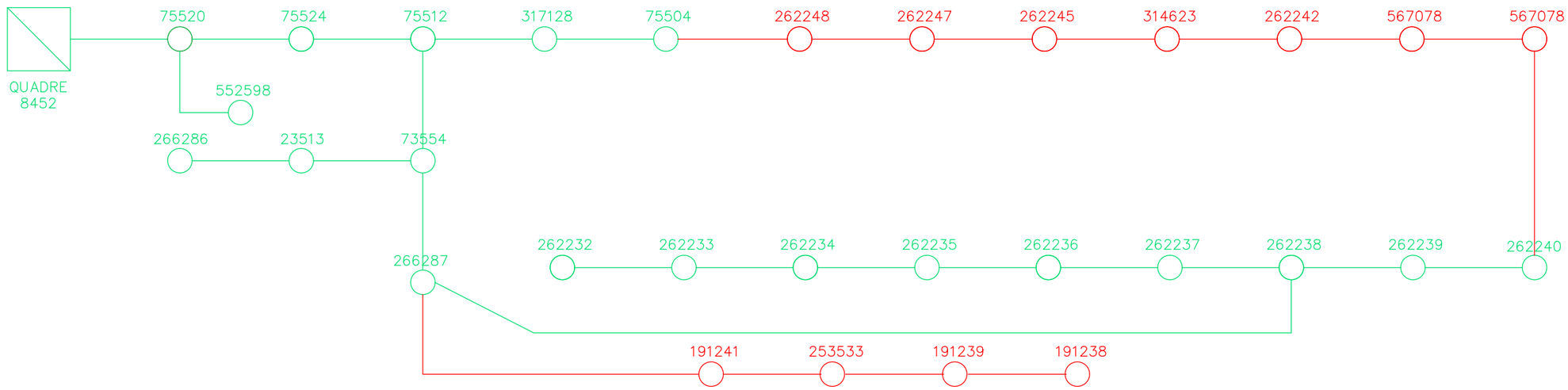
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 12CF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 12CF01

FULL.....1.....DE.....1







XARXA EXISTENT A EL.LIMINAR

XARXA EXISTENT A MANTENIR

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: –
ESCALA A3: –
ORIGINALS: A1
0 GRÀFIQUES NORD

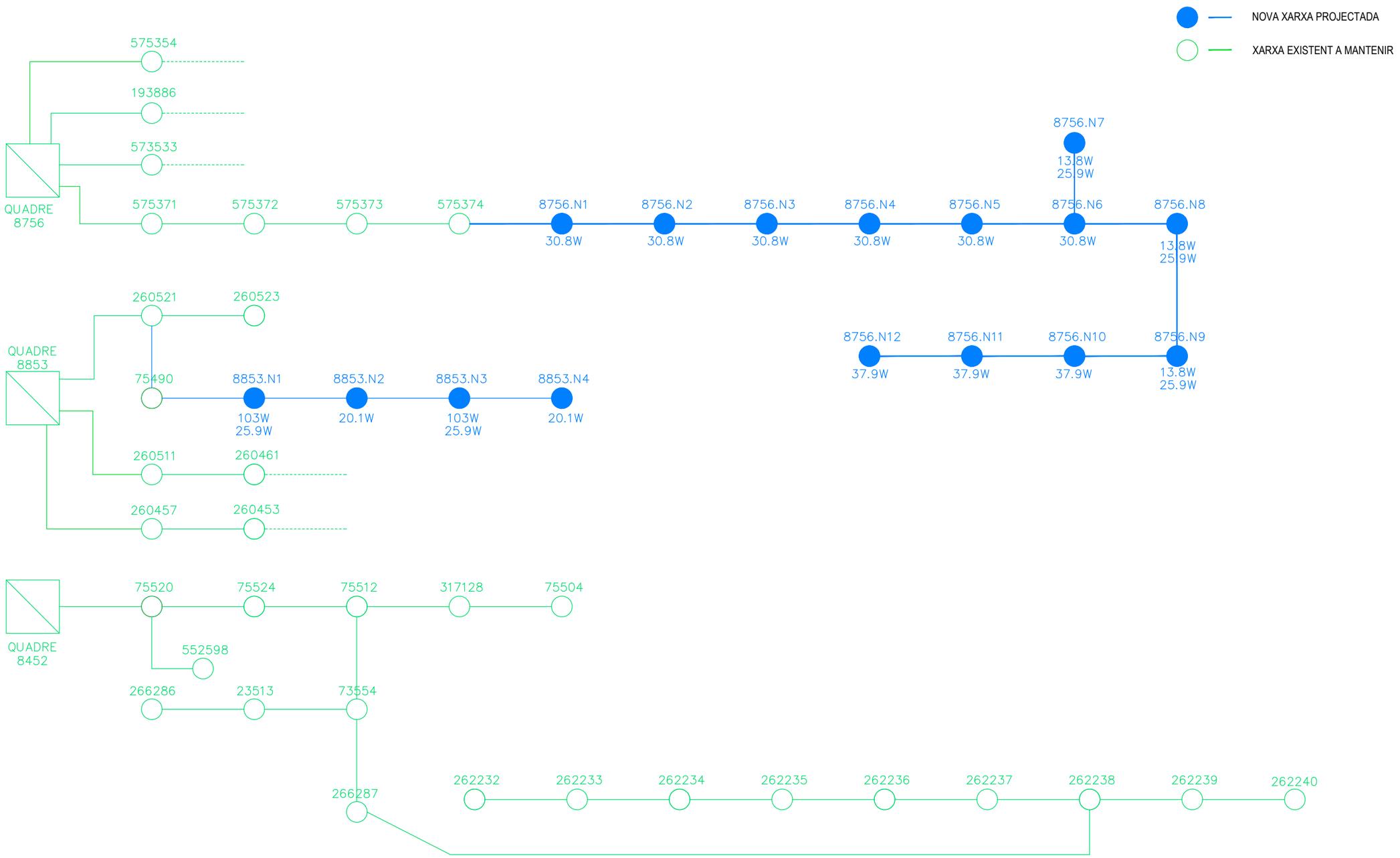
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
12. ENLLUMENAT PÚBLIC
ESQUEMA UNIFILAR
XARXA EXISTENT

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 12DF01.dwg

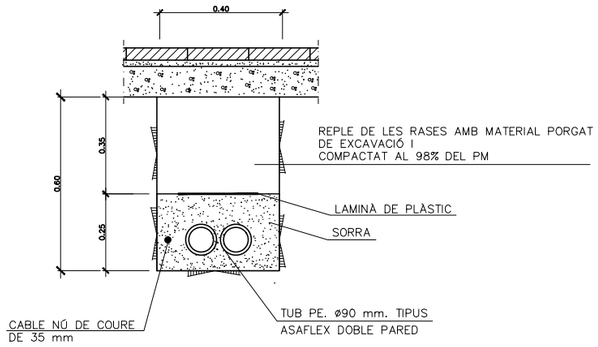
PLÀNOL NÚM. 12DF01

FULL 1 DE 2



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: – ESCALA A3: – ORIGINALS: A1 0 GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 12. ENLLUMENAT PÚBLIC ESQUEMA UNIFILAR NOVA XARXA PROJECTADA	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 12DF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 12DF02 FULL 2 DE 2

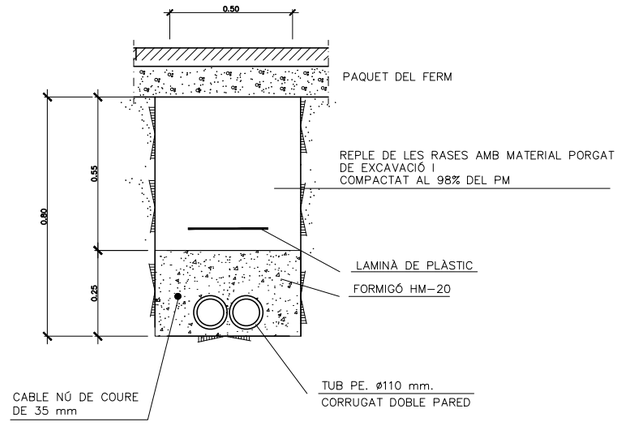
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES



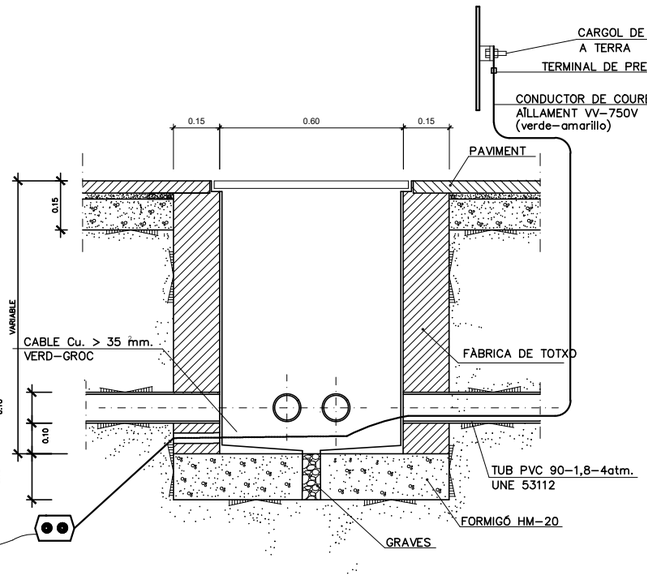
NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA ES COL.LACARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA

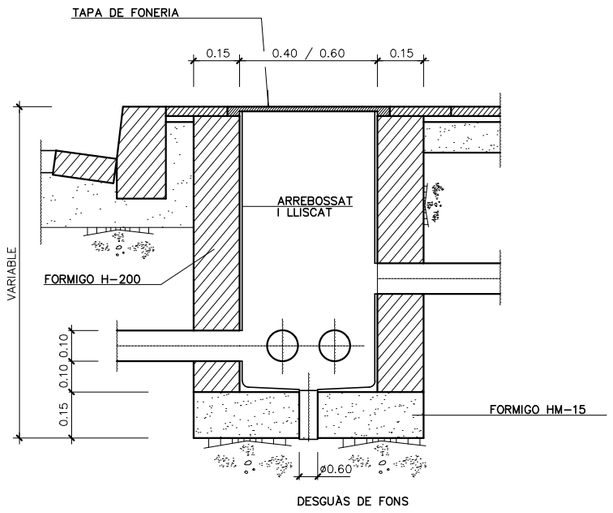
LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS
PER CADA TUBULAR ADDICIONAL, L'AMPLADA DE LA RASA S'INCREMENTARÀ 10CM

RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA

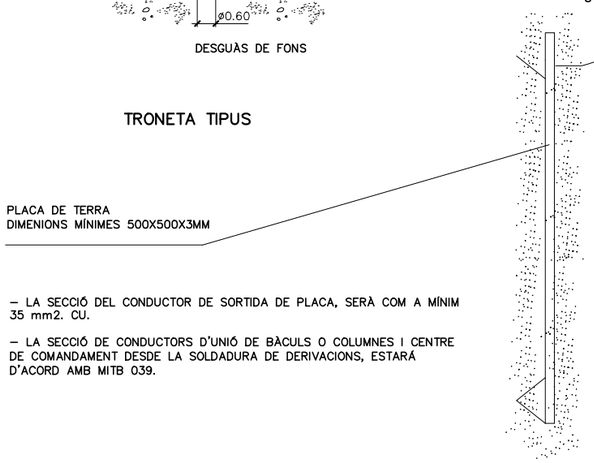


TRONETA COINCIDENT AMB PUNT DE LLUM



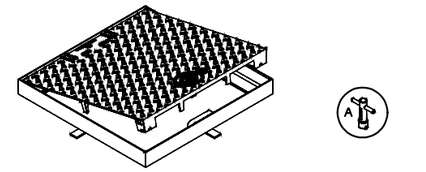


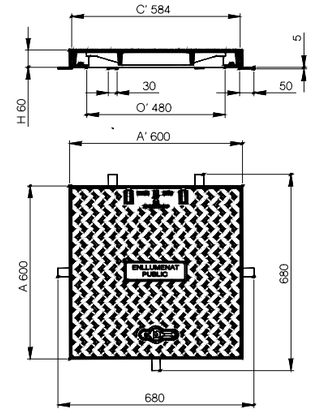
TRONETA TIPUS

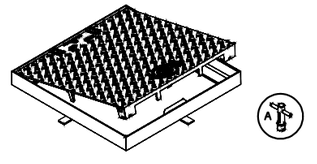


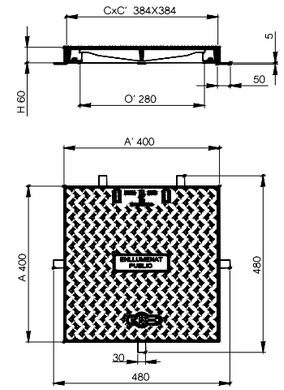
– LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE SORTIDA DE PLACA, SERÀ COM A MÍNIM 35 mm2. CU.

– LA SECCIÓ DE CONDUCTORS D'UNIÓ DE BÀCULS O COLUMNES I CENTRE DE COMANDAMENT DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACIONS, ESTARÁ D'ACORD AMB MITB 039.

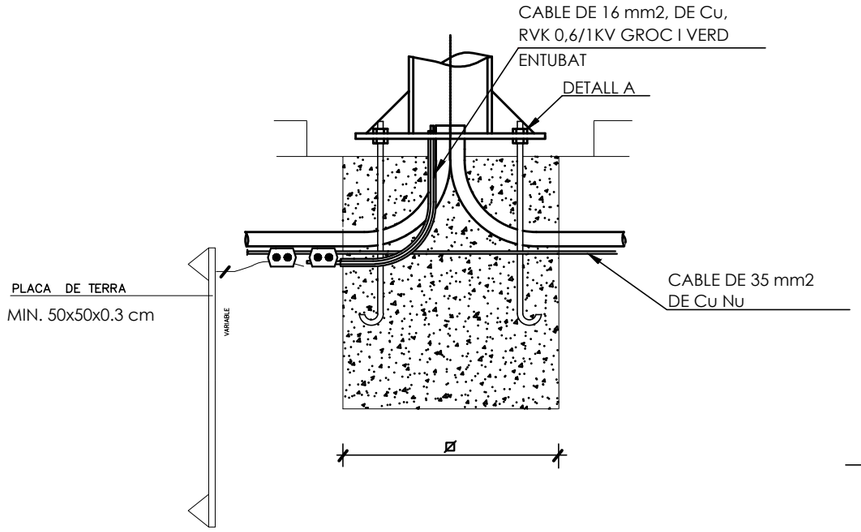




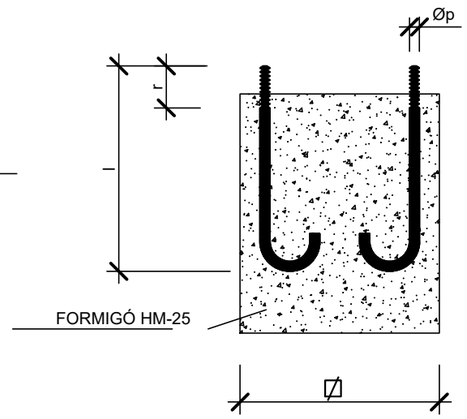


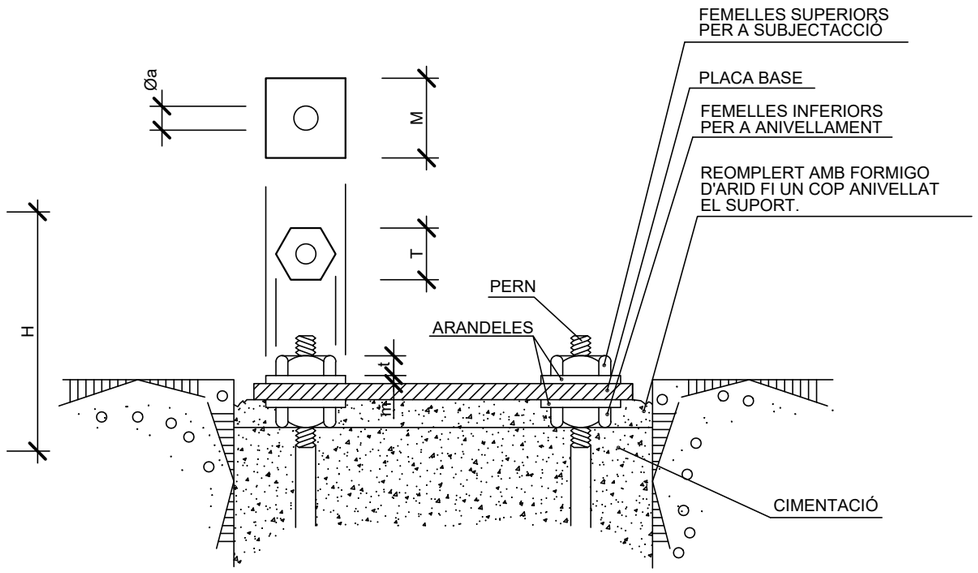


– Tapa: Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, complirà la norma UNE EN-124 i disposarà de Certificat AENOR de producte vigent.
– Complir norma UNE_EN 124
– La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle superior o igual a 90°.
– Les tapes hauran deportar l'identificador amb el nom del servei : "Enllumenat Públic o EP".
– Superfície metàl·lica antilliscant.
– Marc realitzat en acer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630.
– Dimensions 60x60 per a pericons de creuament de calçada i davant quadre i 40x40 en punts de canvi de direcció i intermitjos.
– Desbloqueig i obertura amb clau. La clau de bloqueig serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.
– Esforç d'aixecament entorn als 15 kg.



PLACA DE TERRA
DIMENIONS MÍNIMES 500X500X3MM





– ES COL·LOCARÀ UNA PLACA PER CADA COLUMNA.

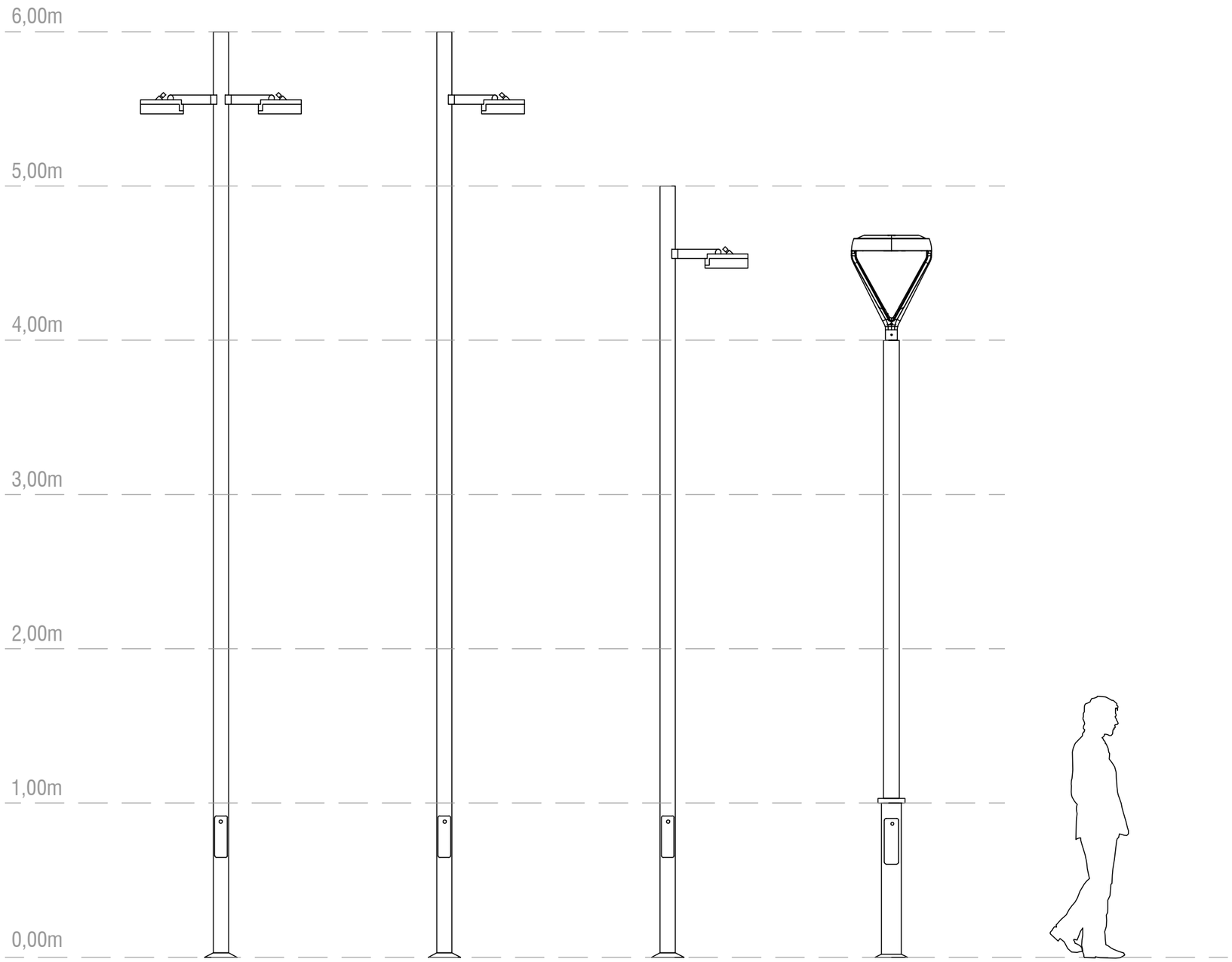
– LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE SORTIDA DE PLACA, SERÀ COM A MÍNIM 35 mm2. CU.

– LA SECCIÓ DE CONDUCTORS D'UNIÓ DE BÀCULS O COLUMNES I CENTRE DE COMANDAMENT DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACIONS, ESTARÁ D'ACORD AMB MITB 039.

ALÇADA		3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10	11	12	14
FONAMENTS	□	0.50	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	0.90	1.00
	H	0.65	0.65	0.65	0.65	0.70	0.80	0.80	0.80	0.95	1.00	1.00	1.20	1.40
PERNS	l	400	400	500	500	500	500	700	700	700	900	900	900	1000
	Øp	14	14	22	22	22	22	24	24	24	27	27	27	30
	r	100	100	100	100	100	100	110	110	110	130	130	130	140
FEMELLES	T	27	27	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40	40
	t	15	15	15	15	15	19	19	19	22	22	22	22	22
ARANDEL.LES	M	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8
	Øa	15	15	21	21	21	21	25	25	25	28	28	28	28

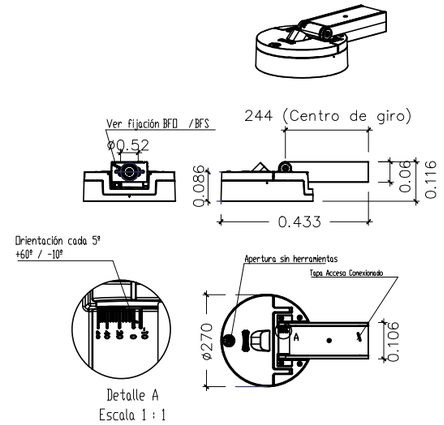
NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MILIMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALCADES I FONAMENTS QUE SON EN METRES.

DETALL FANALS TIPUS A, B, C i E

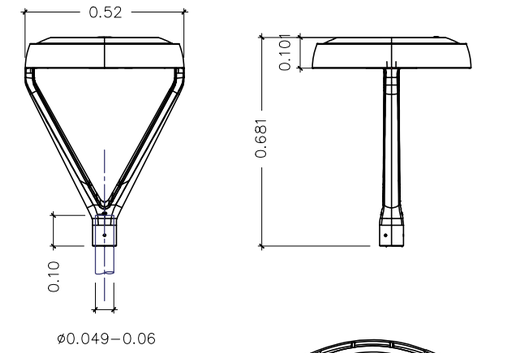


COLUMNES CILÍNDRIQUES

COLUMNA NIKOLSON



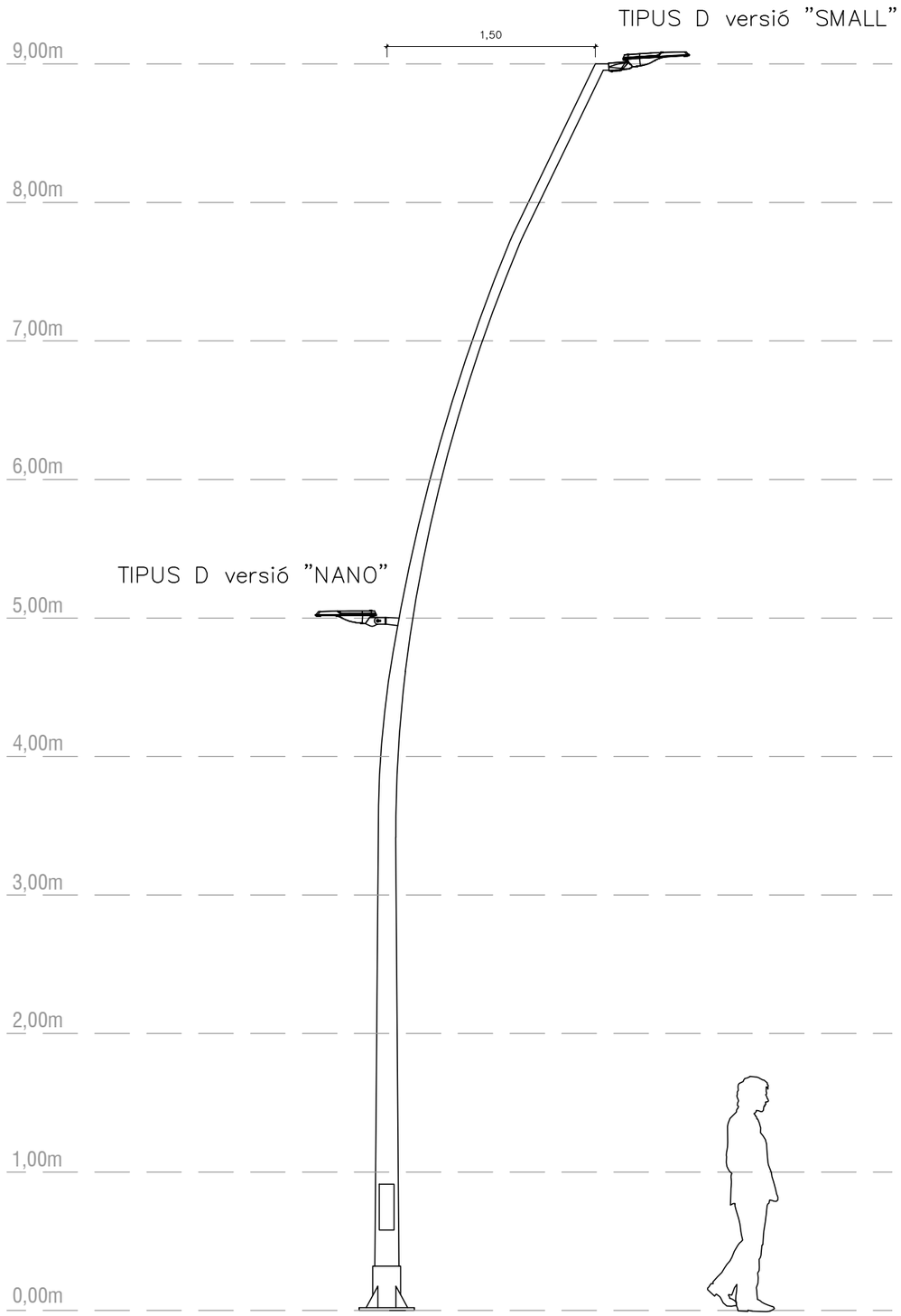
LLUMINÀRIA TIPUS A, B i C Esc 1/15



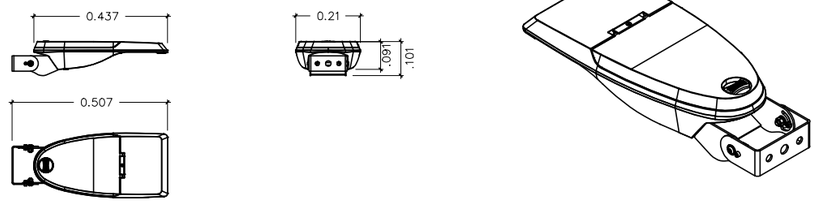
LLUMINÀRIA TIPUS E Esc 1/15

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 15 ESCALA A3: 30 ORIGINALS: A1 0 0.15 0.3 0.6m GRAFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 12. ENLLUMENAT PÚBLIC DETALLS FANAL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 12EF03.dwg	PLÀNOL NÚM. 12EF03 FULL 3 DE 4

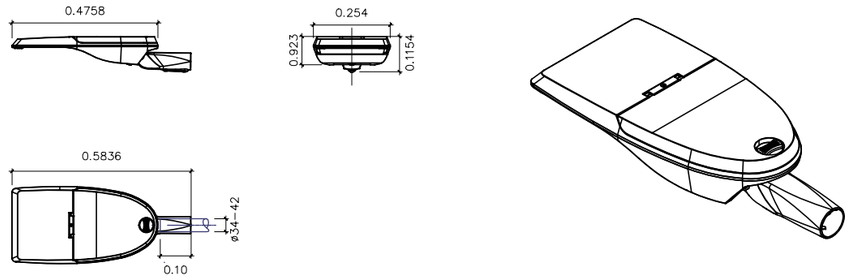
DETALL FANAL TIPUS D



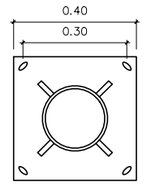
COLUMNA BÁCULO GRAN VÍA–MERIDIANA



LLUMINÀRIA TIPUS D versió "NANO" Esc 1/20

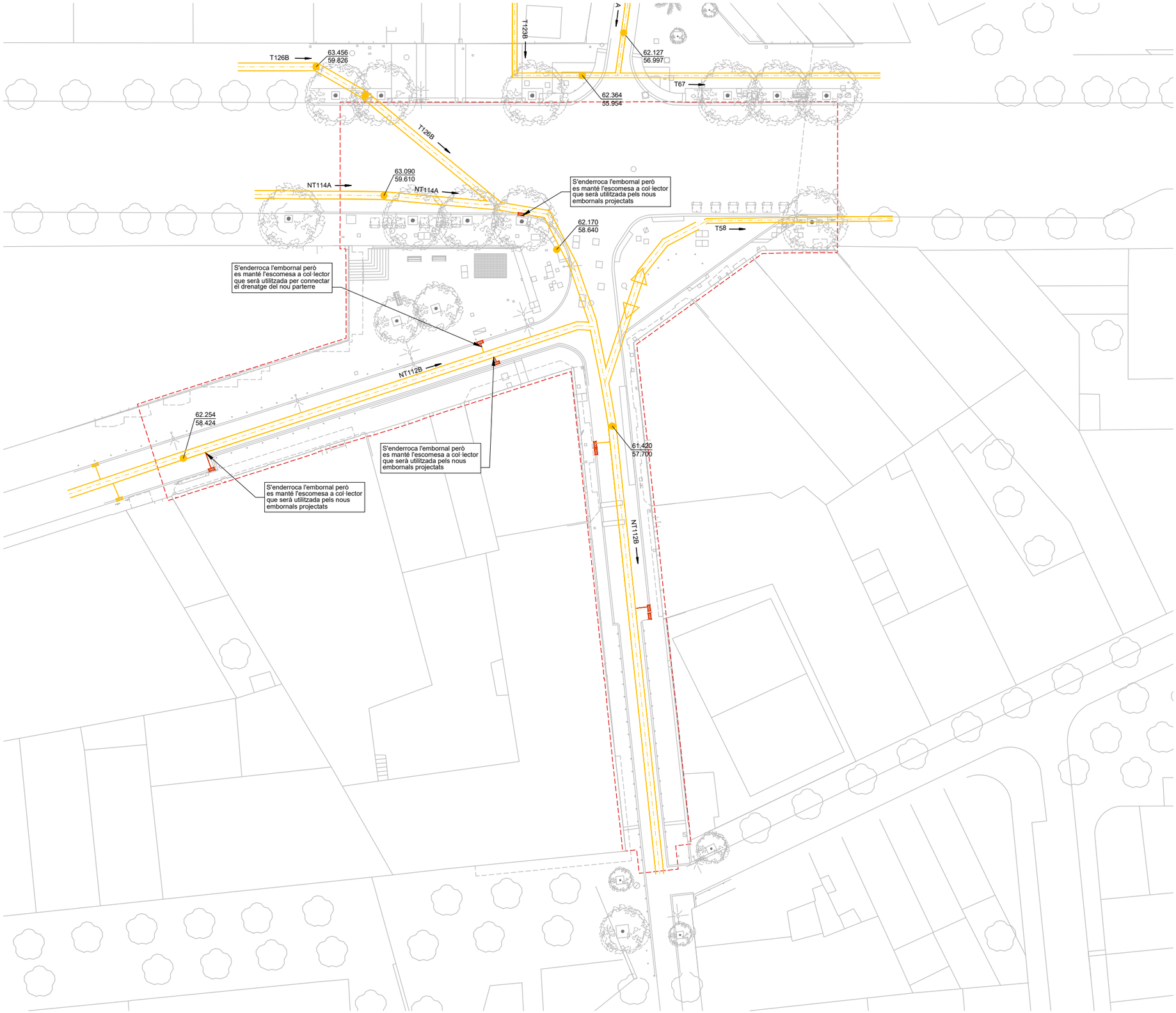


LLUMINÀRIA TIPUS D versió "SMALL" Esc 1/20



PLACA BASE Esc 1/20

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Sílvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 20 ESCALA A3: 40 ORIGINALS: A1 0 0.2 0.4 0.8m GRAFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 12. ENLLUMENAT PÚBLIC DETALLS FANAL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 12EF04.dwg	PLÀNOL NÚM. 12EF04 FULL 4 DE 4





XARXA DE CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Tram de col.lector o escomesa

Pou de registre

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

Tram d'escomesa

Embornal

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

13. CLAVEGUERAM
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM. 13AF01

NOM FITXER: 13AF01.dwg

FULL 1 DE 2



XARXA DE CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Tram de col.lector o escomesa
- Pou de registre
- Embornal

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

- Tram d'escomesa
- Embornal

Aproximació del traçat del col·lector.

No es disposa d'aixecament topogràfic ni informació de serveis existents.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47
Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

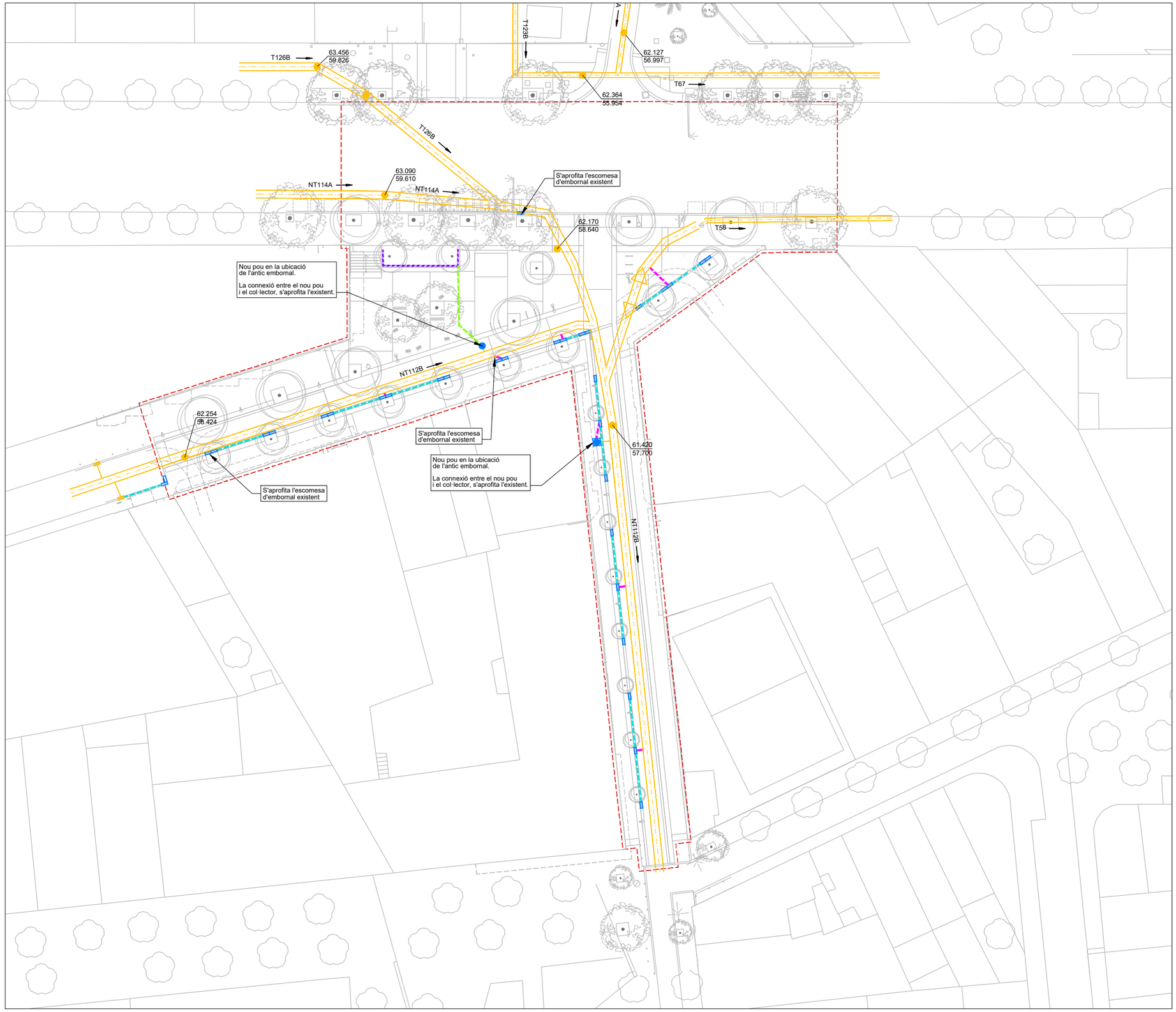
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 13AF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 13AF02

FULL 2 DE 2





XARXA DE CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Tram de col.lector o escomesa
- Pou de registre

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

- Tram d'escomesa
- Embornal

NOUS ELEMENTS

- Embornal amb model PAS 82

NOUS TRAMS DE COL.LECTOR / TUBS

- Tub PVC-U Ø200 tipus TEJA de paret massissa SN-4 amb dau de formigó.
- Tub PVC-U Ø300 tipus TEJA de paret massissa amb dau de formigó.
- Tub PVC-U Ø400 tipus TEJA de paret massissa amb dau de formigó.
- Tub drenant ranurat Ø200 amb dau protector de graves.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

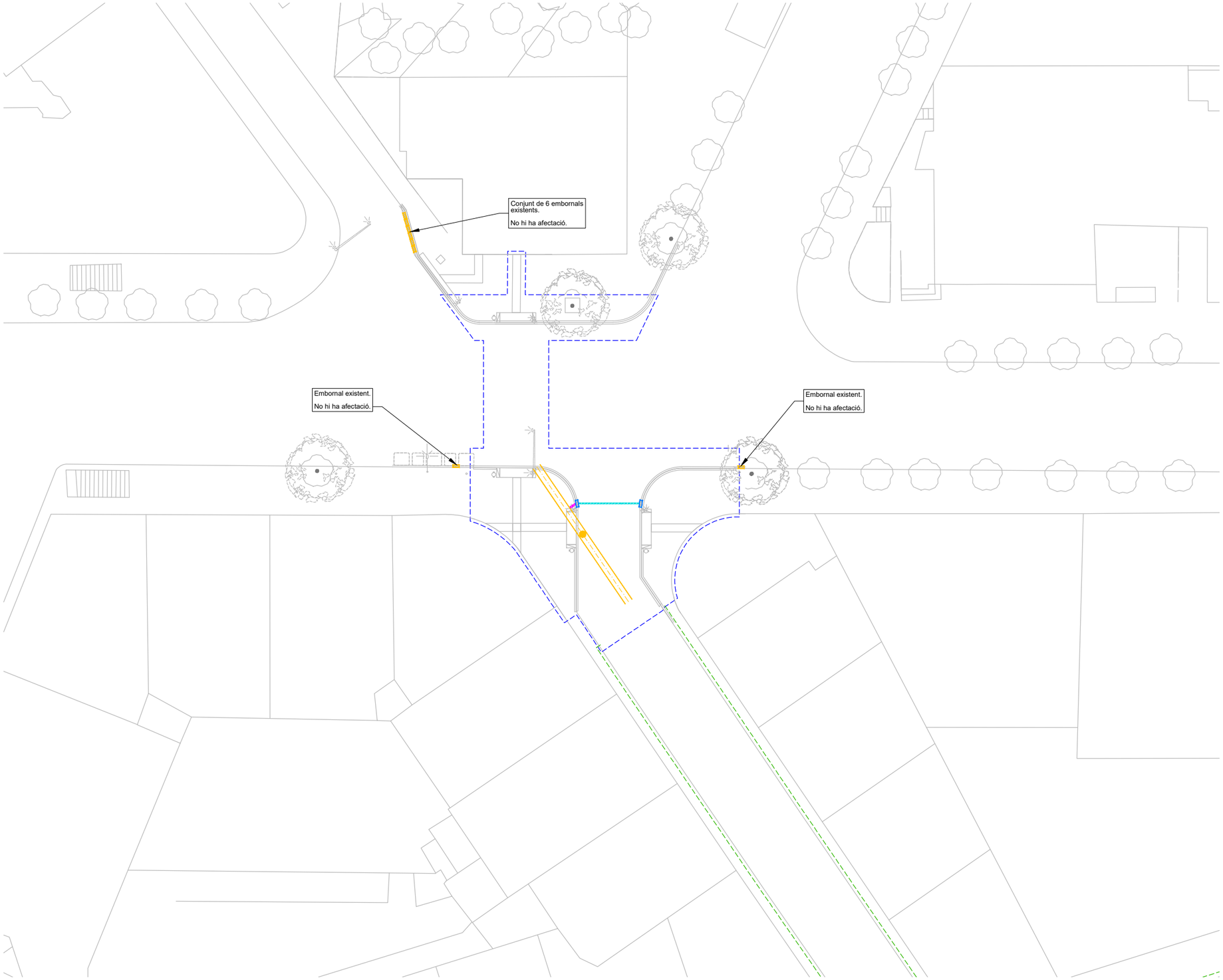
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
PROPOSTA
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 13BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 13BF01

FULL.....1.....DE.....2





XARXA DE CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Tram de col.lector o escomesa
- Pou de registre

NOUS ELEMENTS

- Embornal

NOUS TRAMS DE COL.LECTOR / TUBS

- Tub PVC–U Ø300 tipus TEJA de paret massissa amb dau de formigó.
- Tub PVC–U Ø400 tipus TEJA de paret massissa amb dau de formigó.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

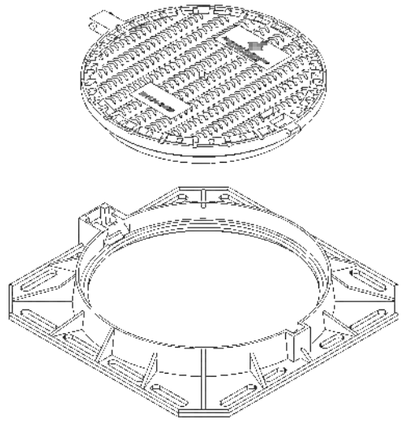
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
PROPOSTA
PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE

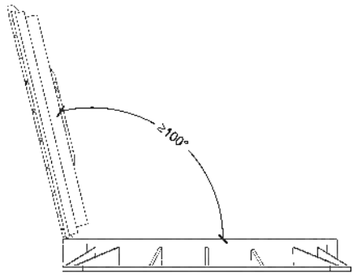
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
13BF02.dwg

PLÀNOL NÚM.
13BF02

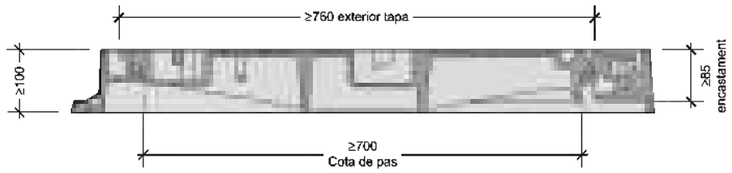
FULL 2 DE 2



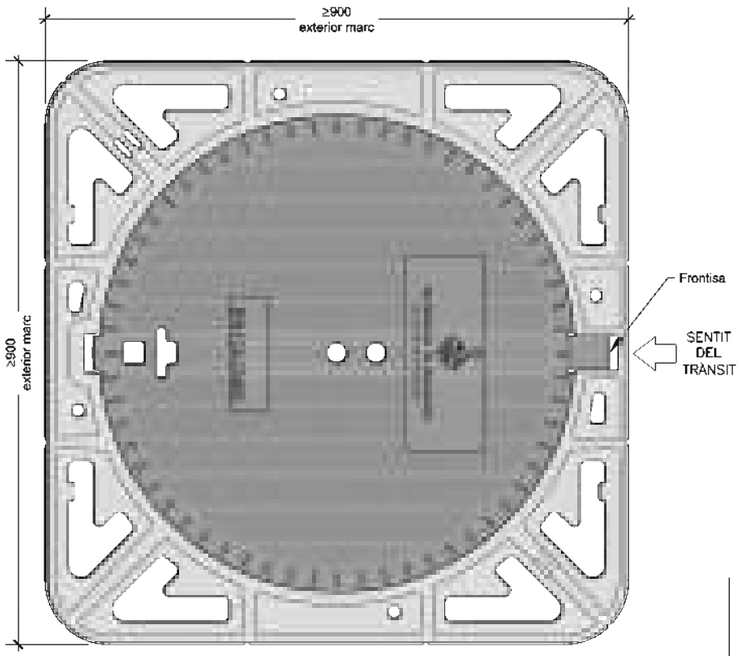


Detall tapa oberta
1:20

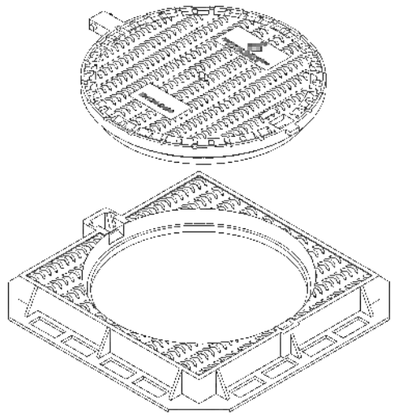
SECCIÓ

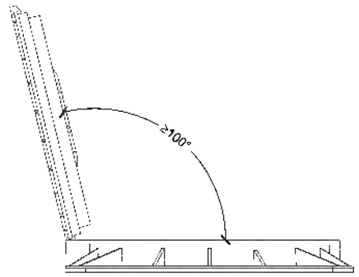


PLANTA



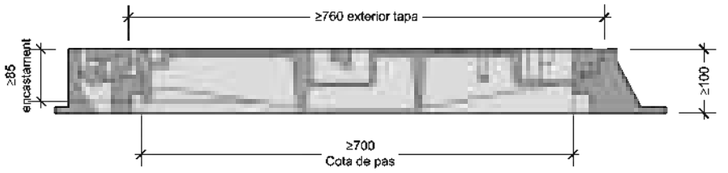
NOTES:
Les característiques tècniques d'aquest element estan definides a la instrucció d'Alcaldía relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona.



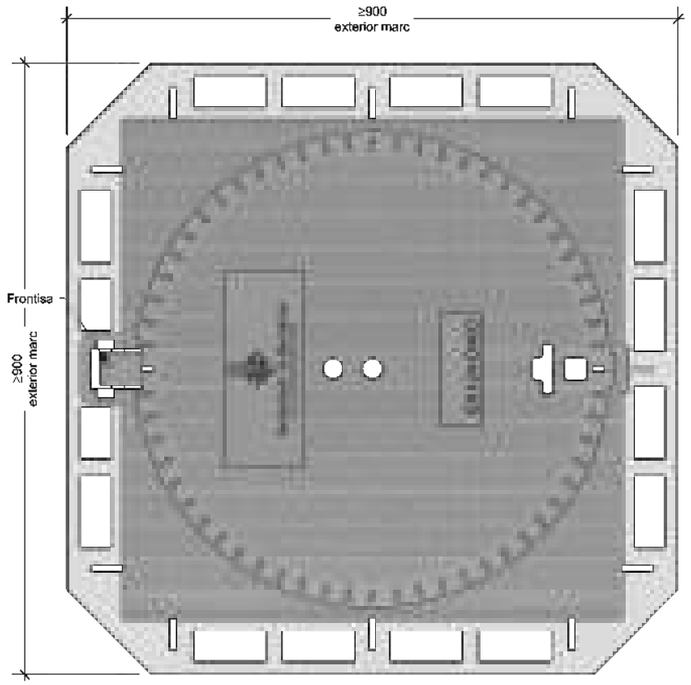


Detall tapa oberta
1:20

SECCIÓ



PLANTA



NOTES:
Les característiques tècniques d'aquest element estan definides a la instrucció d'Alcaldía relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
TAPES I REIXES 1

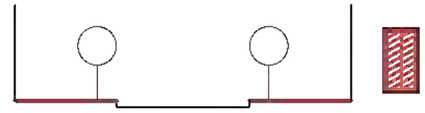
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
13CF01.dwg

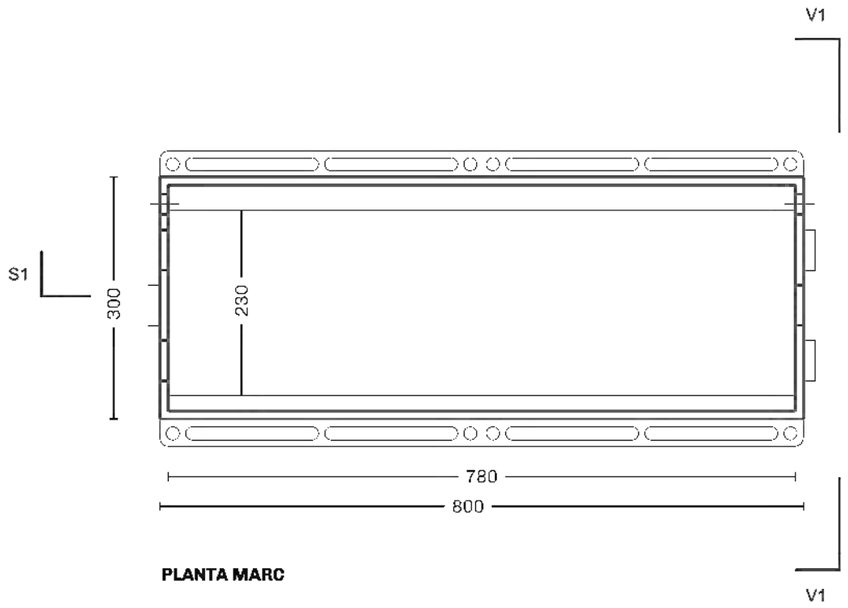
PLÀNOL NÚM.
13CF01

FULL 1 DE 2

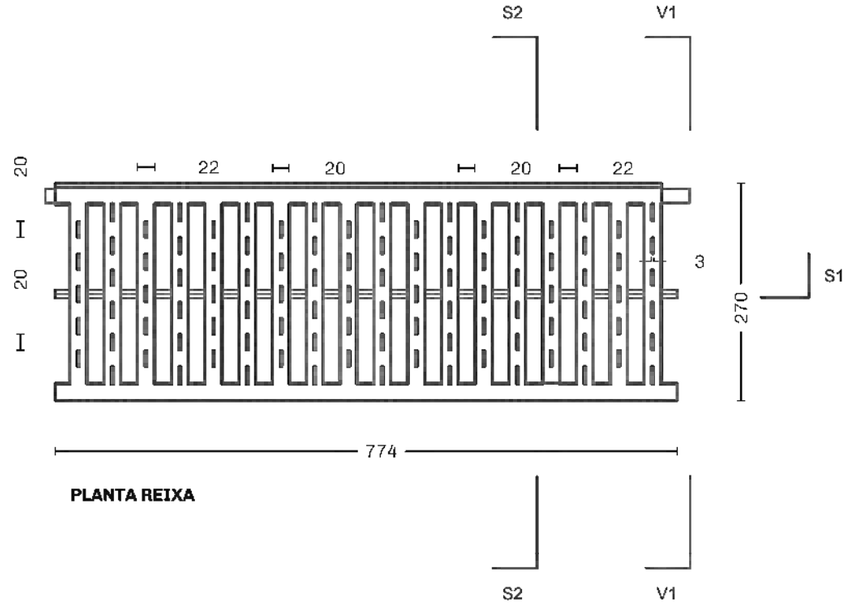
Ajuntament de Barcelona



REIXA PERPENDICULAR BARCELONA PAS 82



PLANTA MARC



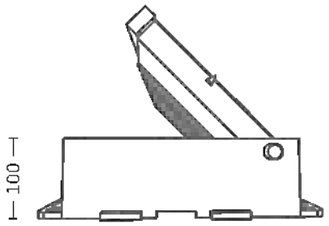
PLANTA REIXA

ÀMBITS:

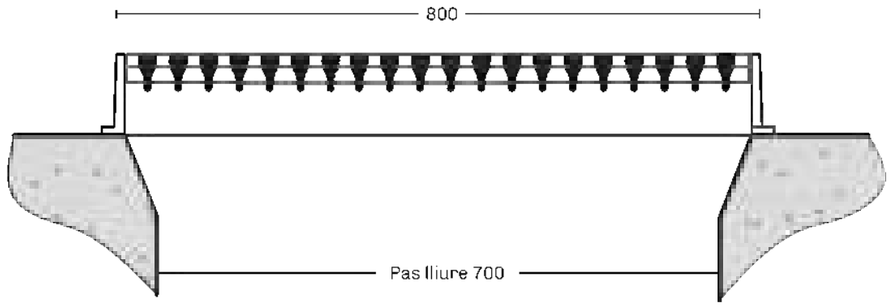
CLAVEGUERAM

REQUISITS:

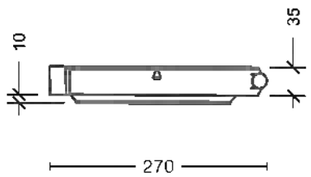
- Col·locació a zones de vianants
- Col·locació per unitats individuals o bé amb marc encadellat, conformant una reixa contínua
- Marc i reixa de fosa dúctil de grafit esferoïdal, en compliment de la UNE-EN 124
- Compliment UNE-EN 124 amb certificat emès per empresa acreditada per ENAC o equivalent europeu
- Compliment Instrucció d'Alcaldia d'Elements Urbans de l'Ajuntament de Barcelona
- Classe C-250 (25 t de càrrega)
- Superfície antilliscant en sec i en mullat
- Anti-vandàliques: impossibilitat d'extracció per mitjans manuals
- Dimensions obertures en superfície permet, com a màxim, la inscripció d'un cercle de 20 mm diàmetre
- Recolzament del marc en 4 costats



VISTA V1



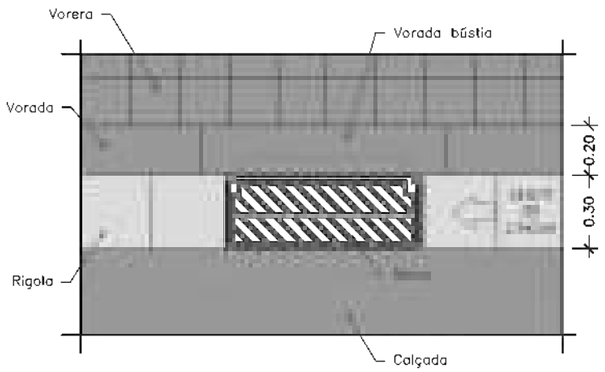
SECCIÓ S1



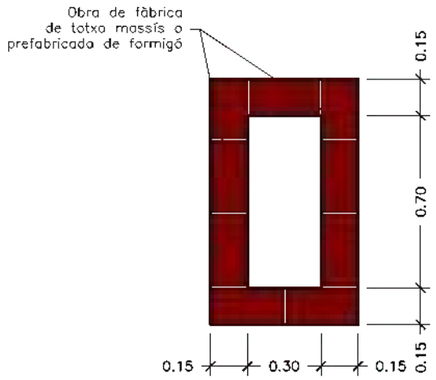
SECCIÓ S2

Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES: ESCALA A1: 5, ESCALA A3: 10, ORIGINALS: A1; 0 0.05 0.1 0.2m; GRAFIQUES; NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 13. CLAVEGUERAM DETALLS TAPES I REIXES 2	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb; NOM FITXER: 13CF02.dwg	PLÀNOL NÚM.: 13CF02; FULL 2 DE 2

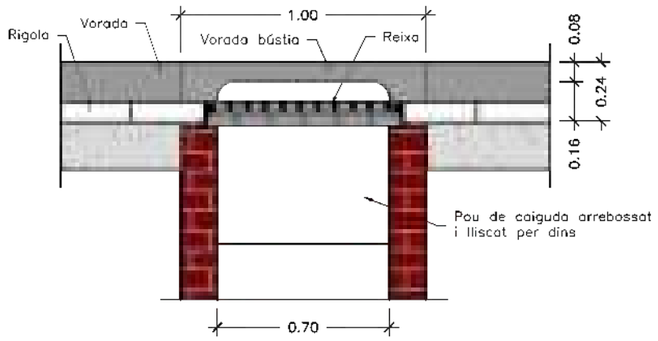
PLANTA



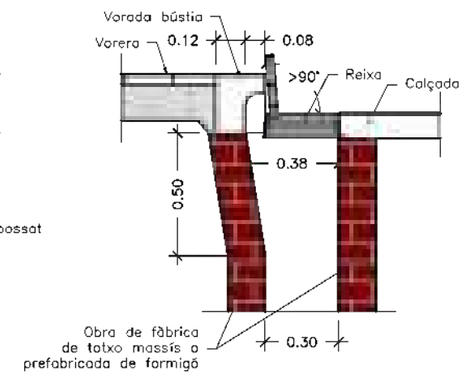
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



SECCIÓ LONGITUDINAL

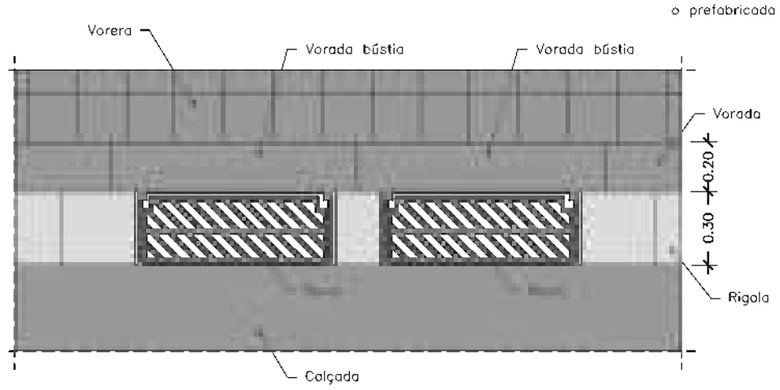


SECCIÓ TRANSVERSAL

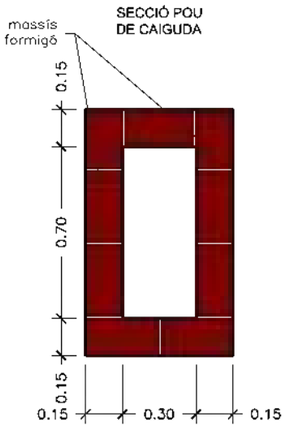


NOTES:
- Radi de les corbes de la bústia 0.07 m.
- El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
- L'alçada mínima de caixa del embornal serà de 1,5 m.
- Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

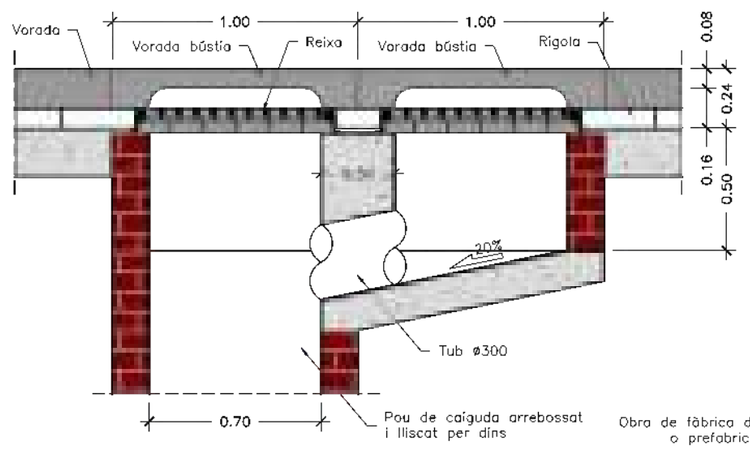
PLANTA



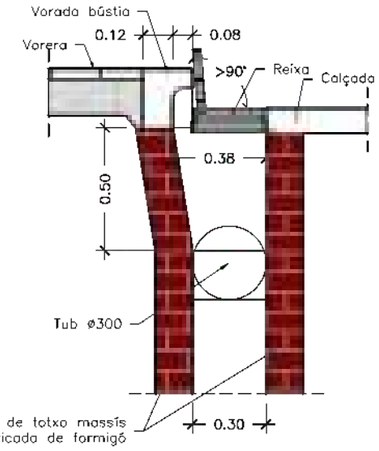
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



NOTES:
- Radi de les corbes de la bústia 0.07 m.
- El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
- L'alçada mínima de caixa del embornal serà de 1,5 m.
- Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRÀFIQUES NORD

DATA: DESEMBRE 2025

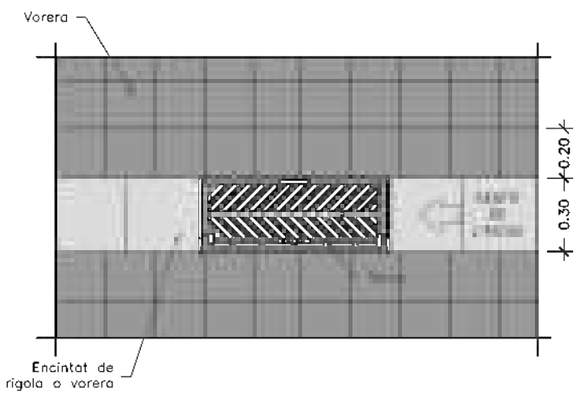
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
EMBORNALS 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 13DF01.dwg

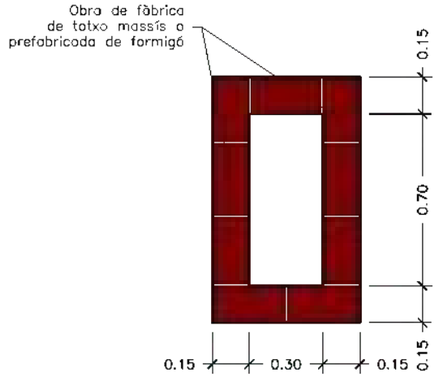
PLÀNOL NÚM. 13DF01

FULL 1 DE 2

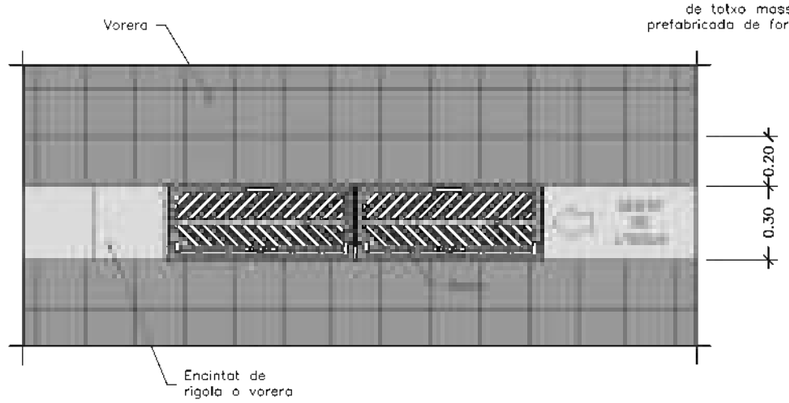
PLANTA



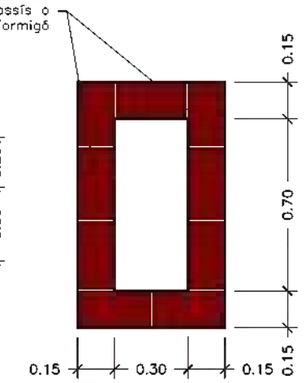
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



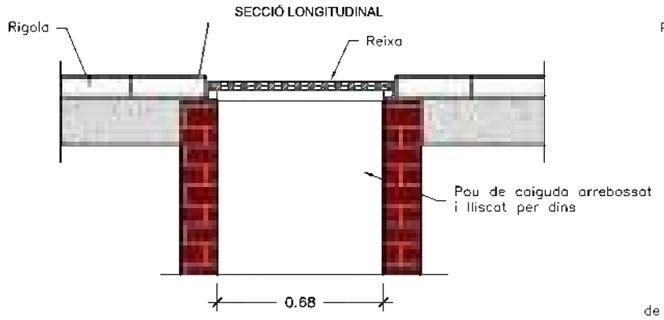
PLANTA



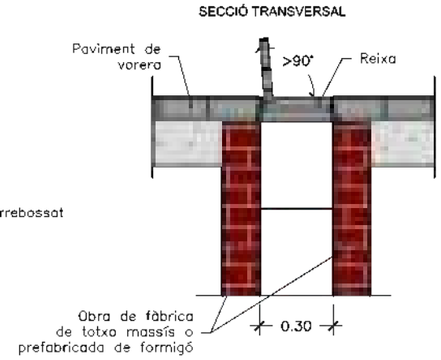
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



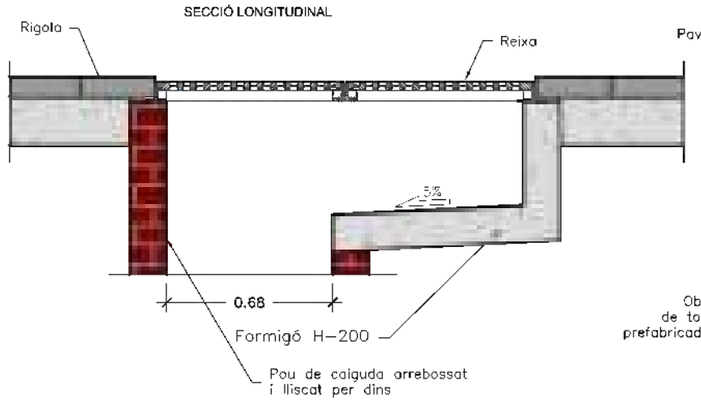
SECCIÓ LONGITUDINAL



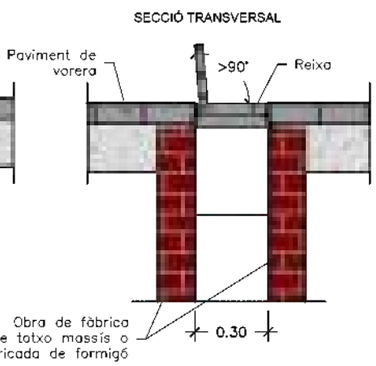
SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



NOTES:
- El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
- L'alçada mínima de caixa del embornal serà de 1,5 m.
- Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

NOTES:
- El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
- Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

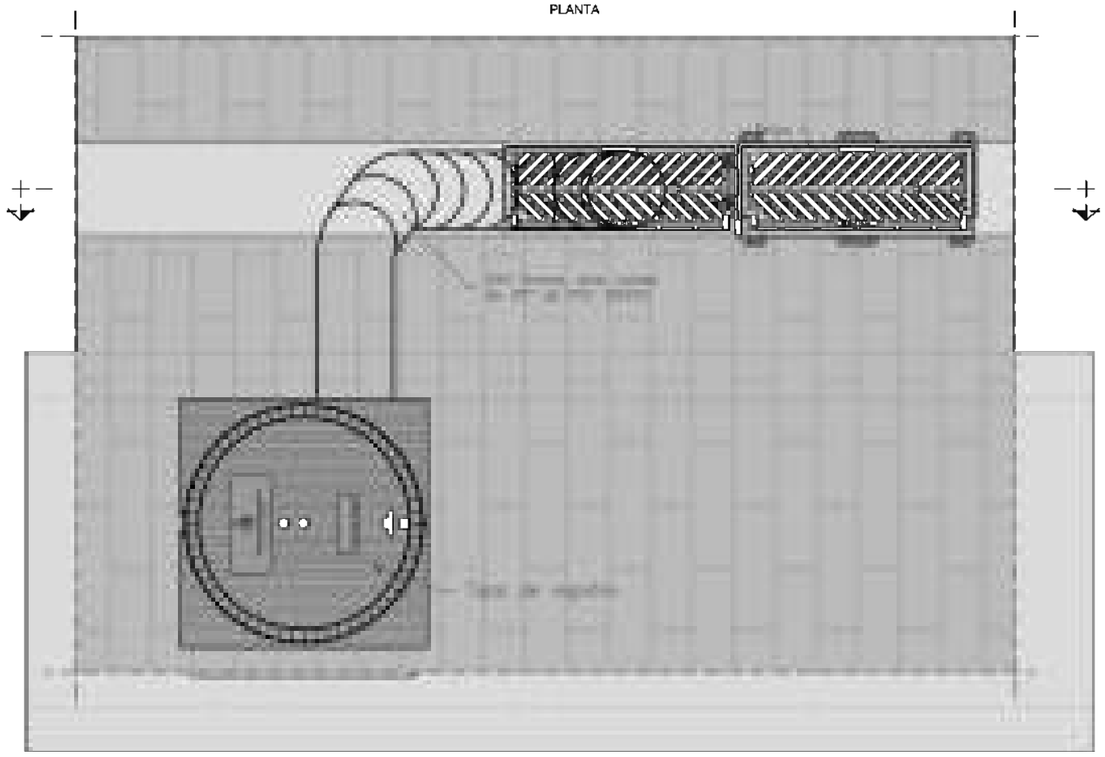
ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

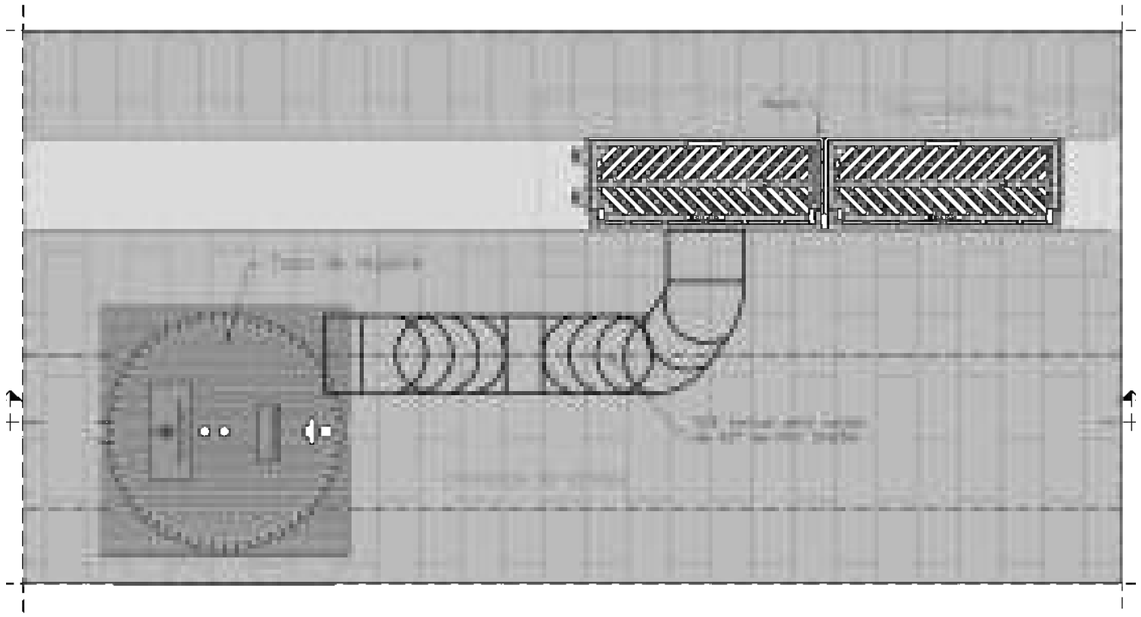
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
EMBORNALS 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
PLÀNOL NÚM. 13DF02
NOM FITXER: 13DF02.dwg
FULL 2 DE 2

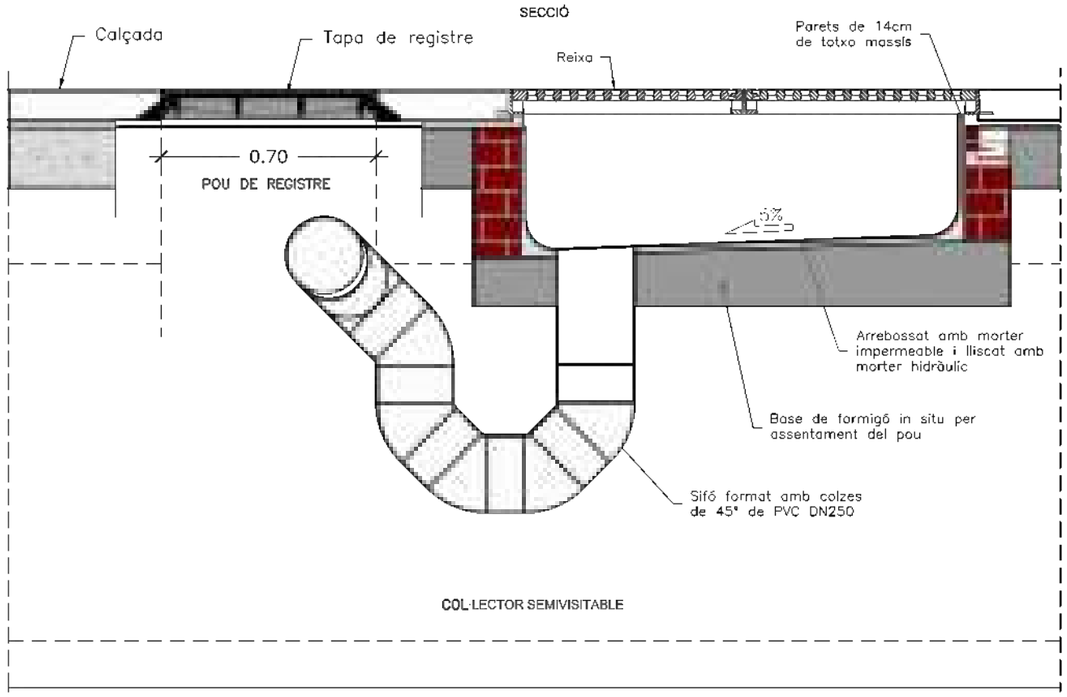
PLANTA



PLANTA

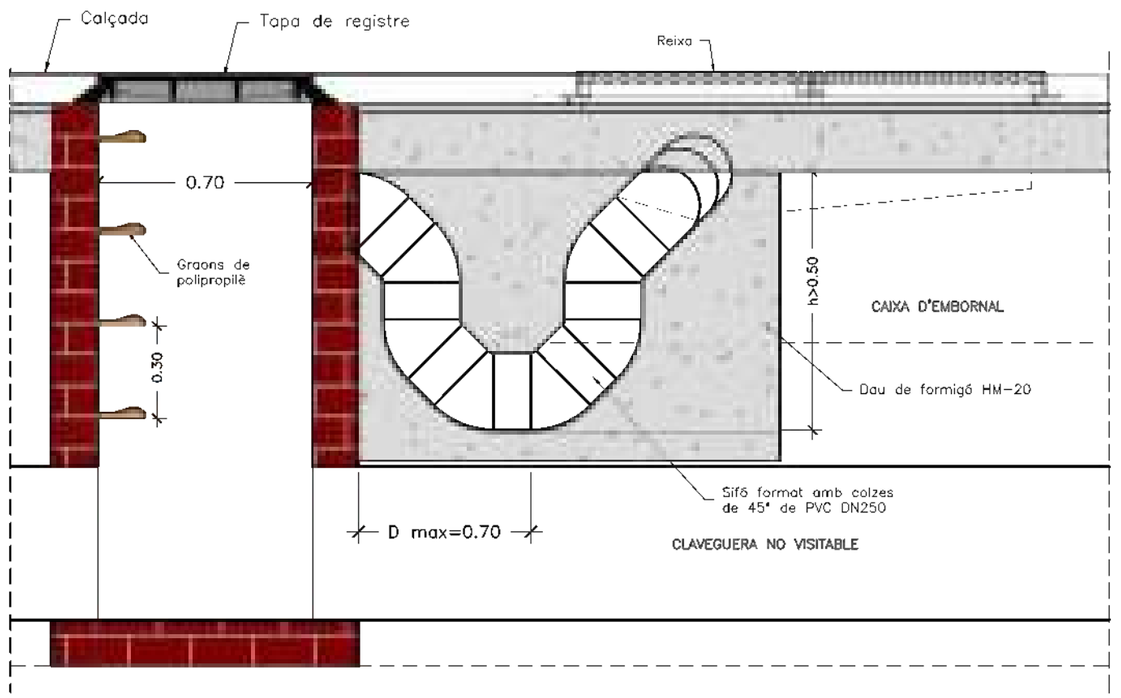


SECCIÓ



COL·LECTOR SEMIVISITABLE

SECCIÓ



CLAVEGUERA NO VISITABLE

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
CONNEXIÓ EMBORNALS 1

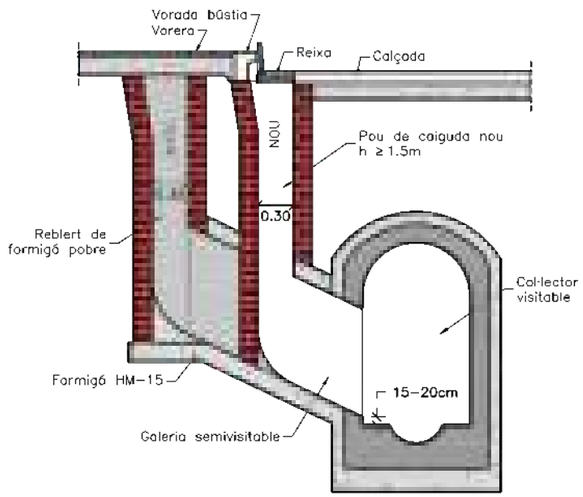
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM. 13EF01

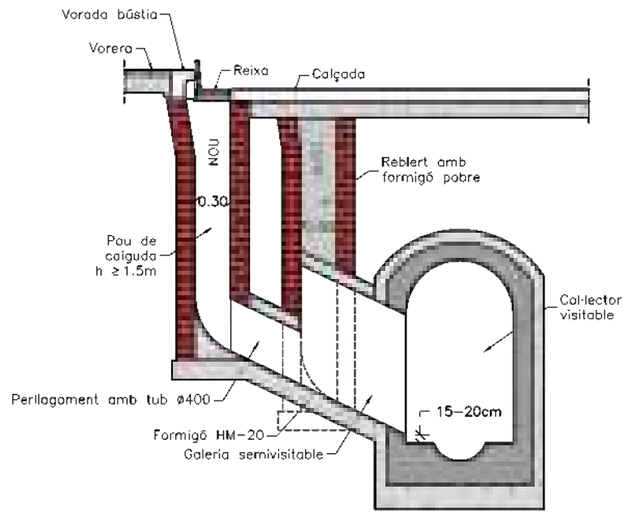
NOM FITXER: 13EF01.dwg

FULL.....1.....DE.....1

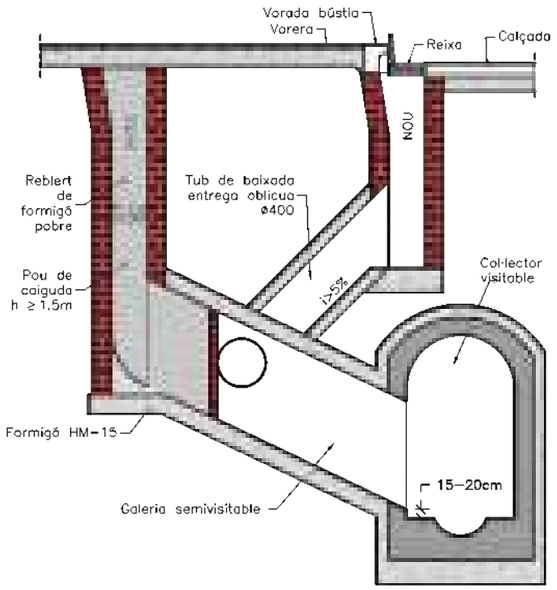
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES SOBRE LA GALERIA EXISTENT



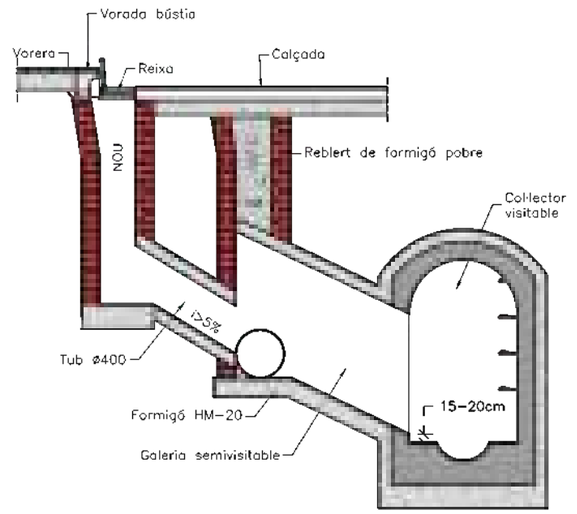
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT DE VORERES SENSE DESPLAÇAMENT LATERAL



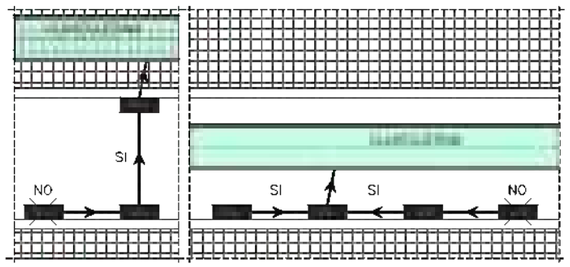
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



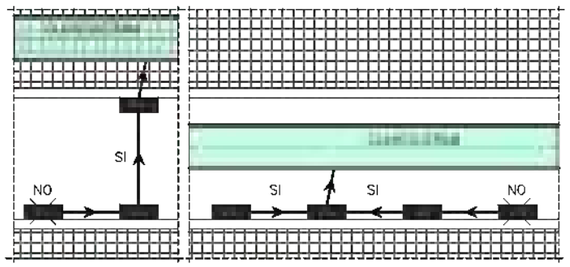
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



S'admeten les connexions següents:



S'admeten les connexions següents:



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

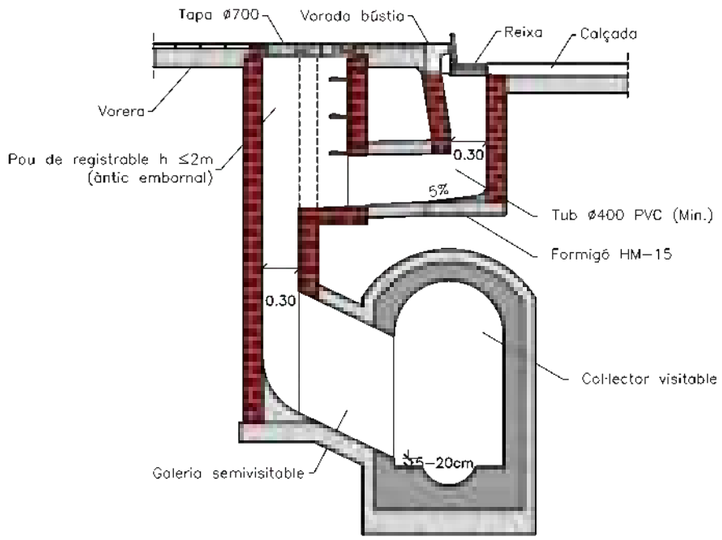
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
TRASLLAT EMBORNALS 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 13FF01.dwg

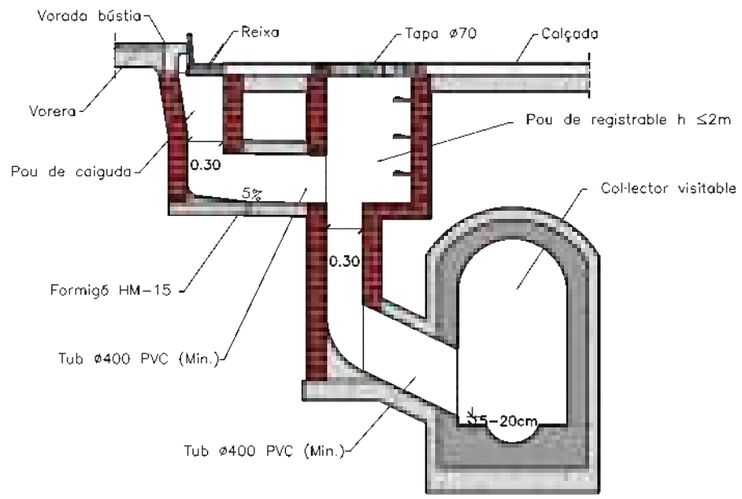
PLÀNOL NÚM. 13FF01

FULL 1 DE 2

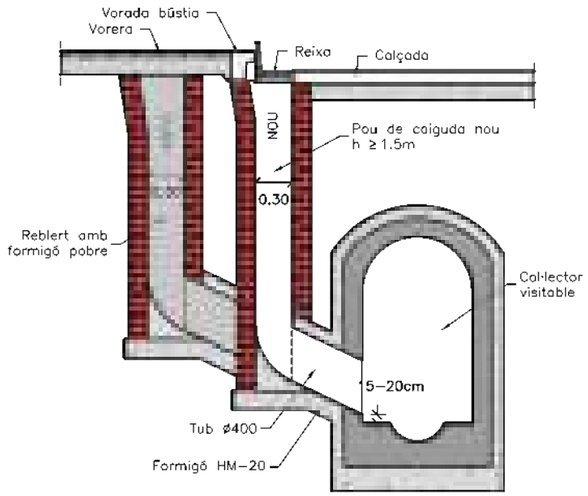
TRASLLAT D'EMBORNALS PER EIXAMPLAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



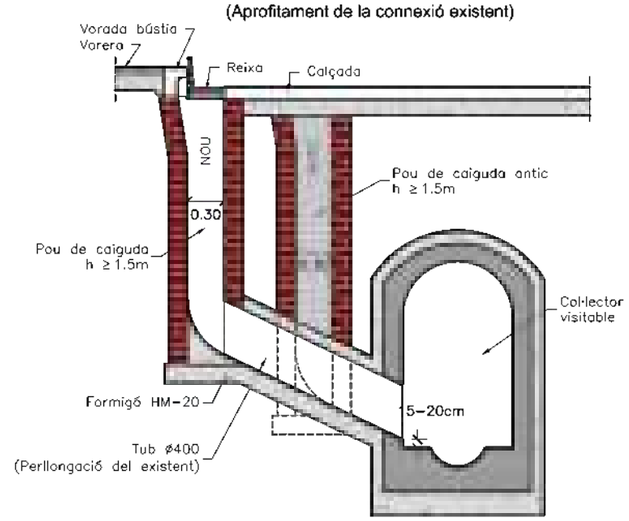
TRASLLAT D'EMBORNALS PER ESTRETAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



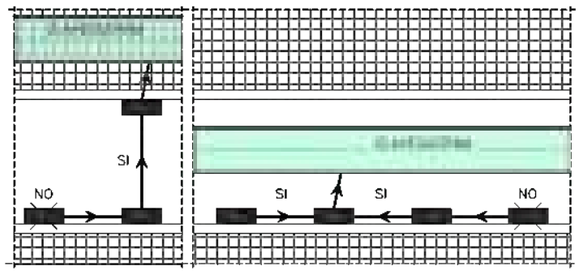
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES SENSE DESPLAÇAMENT LATERAL



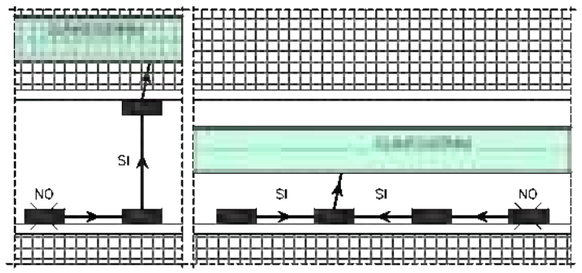
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT A VORERES (Aprofitament de la connexió existent)



S'admeten les connexions següents:



S'admeten les connexions següents:



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRÀFIQUES NORD

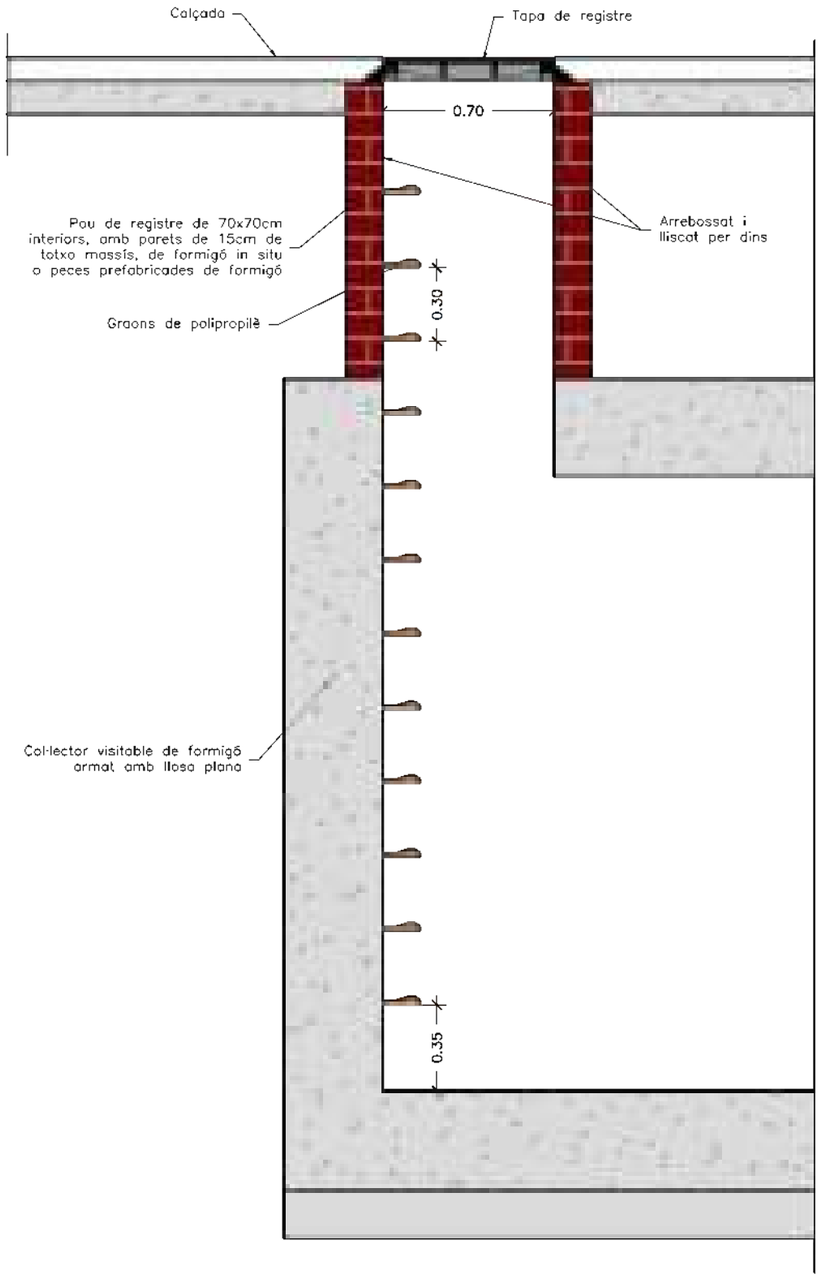
DATA: DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
TRASLLAT EMBORNALS 2

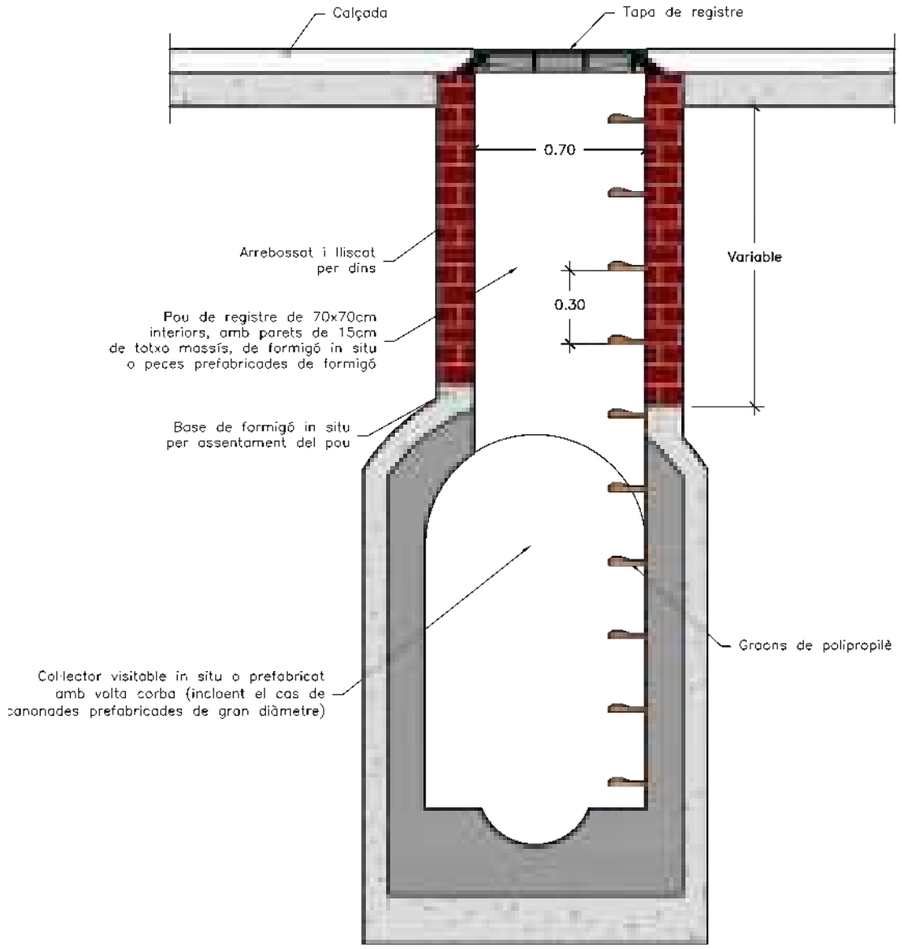
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 13FF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 13FF02

FULL 2 DE 2



NOTES:
- Distància màxima entre pous a col·lectors visitables: 50m.
- Distància màxima entre pous a col·lectors no visitables: 40m.
- Els pous fora de vial sobresurtiran com a mínim 15cm per sobre del terreny.



NOTES:
- Distància màxima entre pous a col·lectors visitables: 50m.
- Distància màxima entre pous a col·lectors no visitables: 40m.
- Els pous fora de vial sobresurtiran com a mínim 15cm per sobre del terreny.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

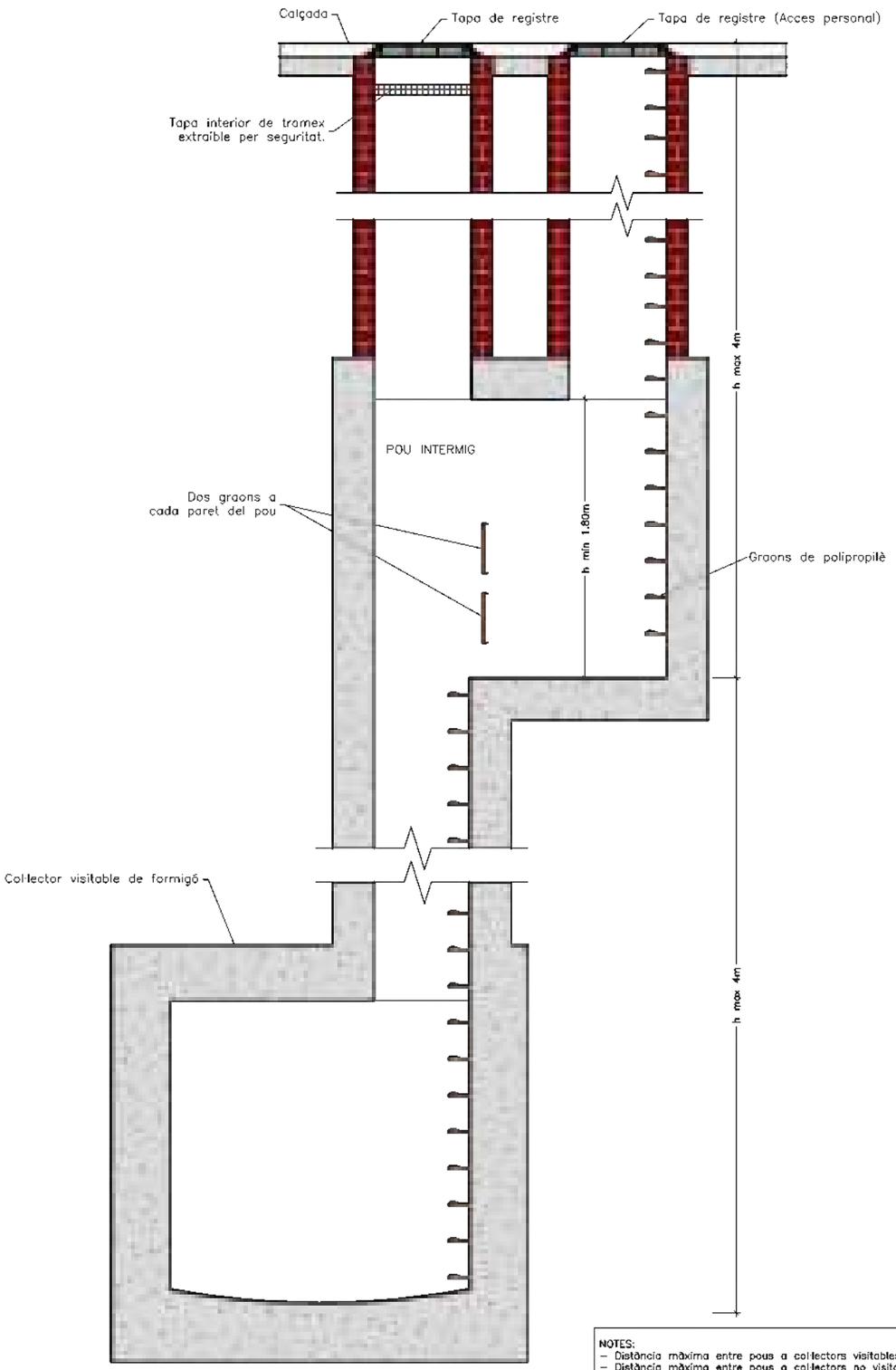
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
POUS DE REGISTRE 1

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
13GF01.dwg

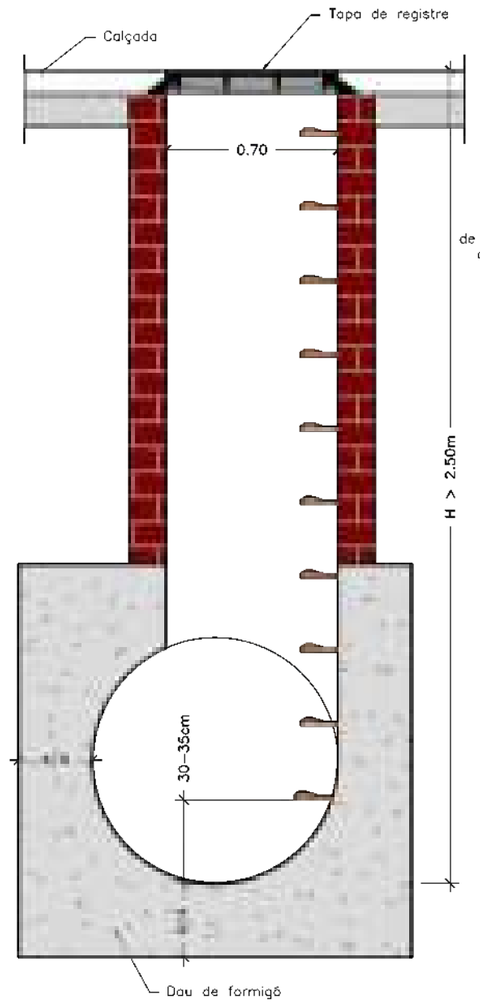
PLÀNOL NÚM.
13GF01

FULL 1 DE 3

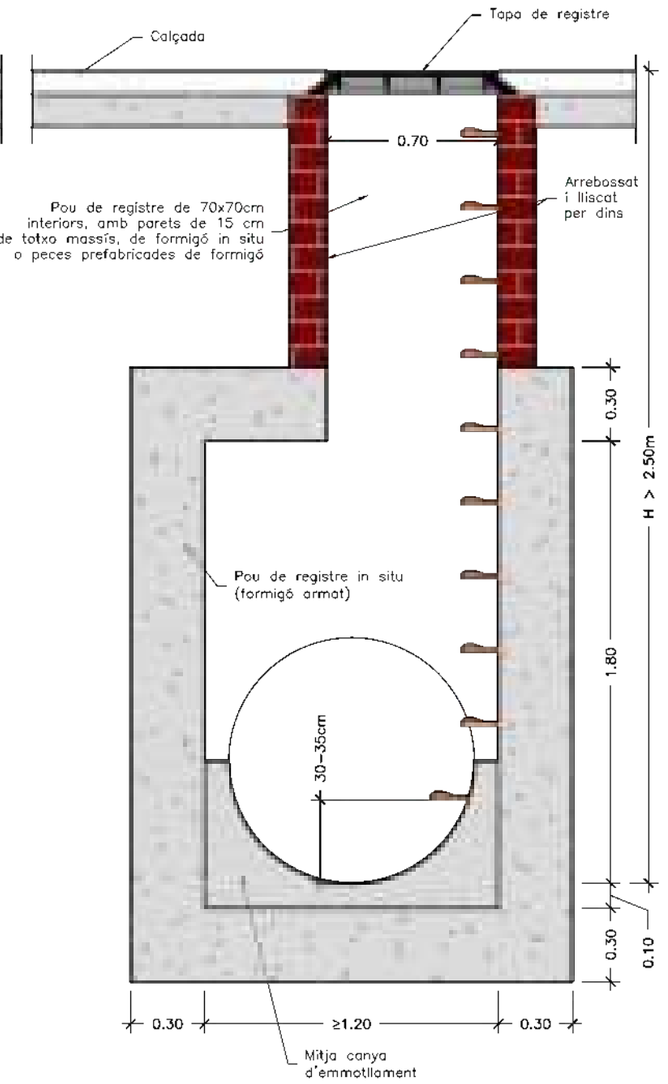


NOTES:
- Distància màxima entre pous a col·lectors visitables: 50m.
- Distància màxima entre pous a col·lectors no visitables: 40m.
- Els pous fora de vial sobresurtiran com a mínim 15cm per sobre del terreny.

VARIANT OPCIONAL PER TUBS Ø>1.20m



VARIANT OPCIONAL PER TUBS Ø≤1.20m



NOTES:
- Distància màxima entre pous a col·lectors visitables: 50m.
- Distància màxima entre pous a col·lectors no visitables: 40m.
- Els pous fora de vial sobresurtiran com a mínim 15cm per sobre del terreny.
- Quan el col·lector és un tub de PVC, es deixa passant a través del pou i un cop formigonada la mitja canya se li retalla la semi volta superior.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRAFIQUES NORD

DATA: DESEMBRE 2025

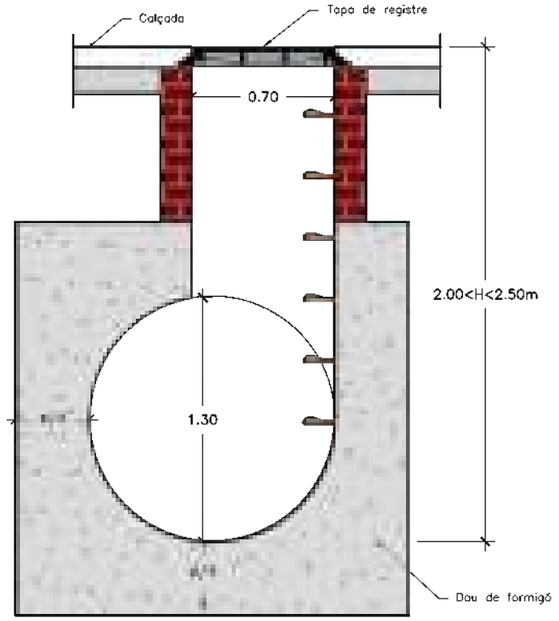
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
POUS DE REGISTRE 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 13GF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 13GF02

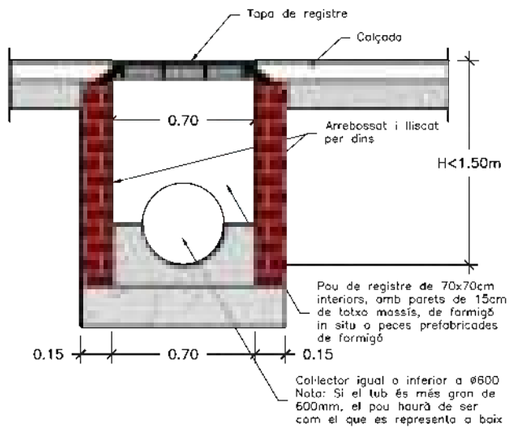
FULL.....2.....DE.....3

VARIANT PER
TUBS Ø > 1.20 m

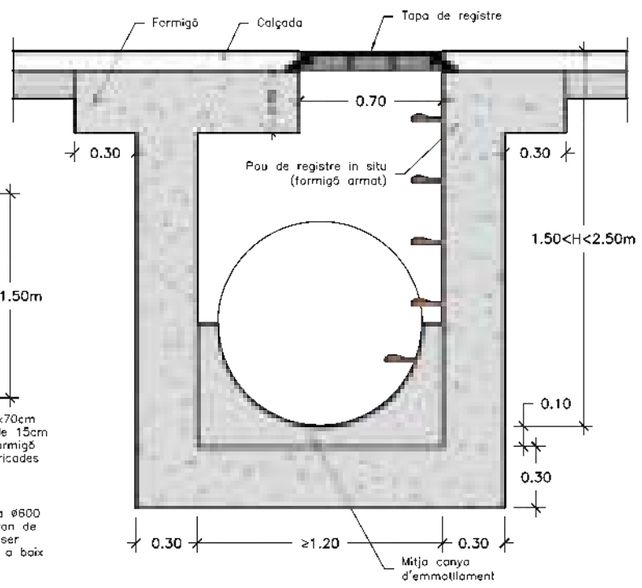


VARIANT PER
TUBS Ø < 1.20 m

H < 1.5 m
i D<= 600 mm



H >= 1.5 m



NOTES:
- Distància màxima entre pous a col·lectors visitables: 50m.
- Distància màxima entre pous a col·lectors no visitables: 40m.
- Els pous fora de vial sobresurtiran com a mínim 15cm per sobre del terreny.
- Quan el col·lector és un tub de PVC, es deixa passant a través del pou i un cop formigonada la mitja canya se li retalla la semi volta superior.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

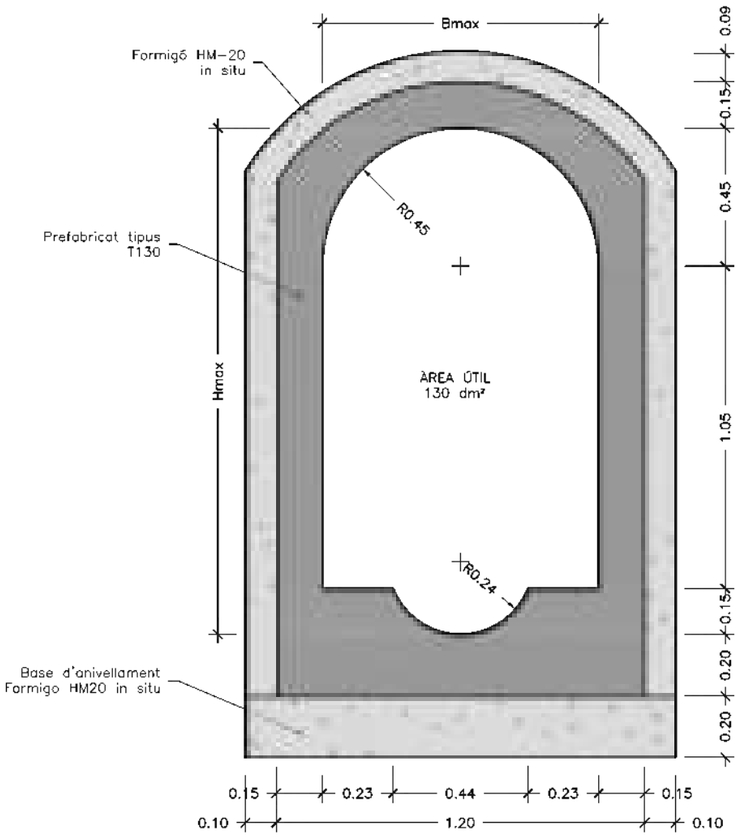
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
POUS DE REGISTRE 3

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

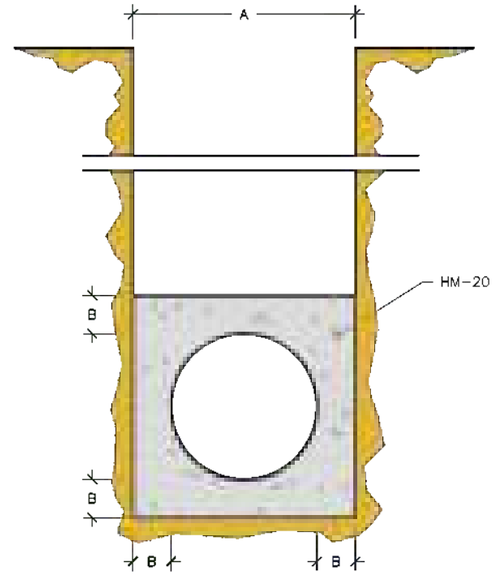
NOM FITXER:
13GF03.dwg

PLÀNOL NÚM.
13GF03

FULL 3 DE 3



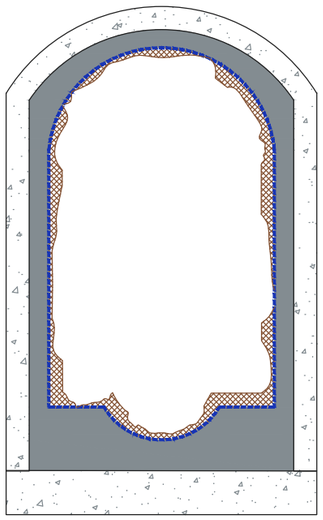
TUBS DE PVC



Ø e (cm)	A (cm)	B (cm)	HM-20 (m3/m)
30	50	10	0.179
40	60	10	0.234
50	75	12.5	0.368
60	90	15	0.527
80	120	20	0.937
90	130	20	1.054
100	150	25	1.465

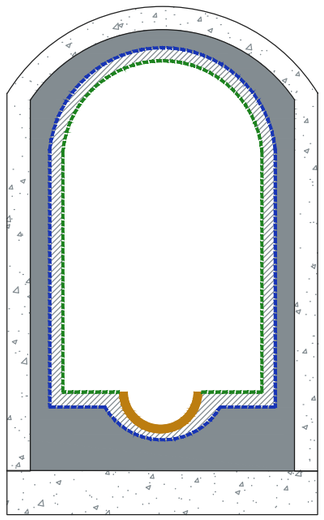
NOTES:
– Sentén com a col·lector "VISITABLE", aquell que té una alçada ≥ a 1.60m i una amplada ≥ a 0.60m. En el cas particular de seccions circulars, això significa ø ≥ 1.60m.

TREBALLS A REALITZAR EN COL·LECTORS VISITABLES EXISTENTS FASE 1



- Formigó existent amb suport ferm
- Repicat i eliminació de totes aquellas zonas de formigó que es trobin en mal estat i fins despreses mitjançant mitjans mecànics fins a trobar el suport ferm
- Respallat i pollit de l'armadura amb mitjans manuals en funció del seu estat

TREBALLS A REALITZAR EN COL·LECTORS VISITABLES EXISTENTS FASE 2



- Formigó existent amb suport ferm
- Passivat d'armadura mitjançant, resina epoxi de dos components, aplicada mitjançant mitjans manuals
- Recosntrucció geomètrica del forjat mitjançant l'aplicació de morter reparació fins aconseguir el gruix original i igualar la superfície inicial de l'element. Depenent del gruix a aplicar, aquesta es realizarà en diverses capas
- Acabat final amb capa protectora d'elements de formigó i morters de ciment, per l'aplicació de dues mans de revestiment epoxi, amb un consum total aproximat de 300 a 500gr/m². La primera capa s'aplicarà diuïda en un 10% d'aigua y actuarà com imprimació. la segona s'aplicarà un cop seca la primera.
- Reparació de cubeta de formigó amb peces de cubeta de gres de diàmetre 300.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

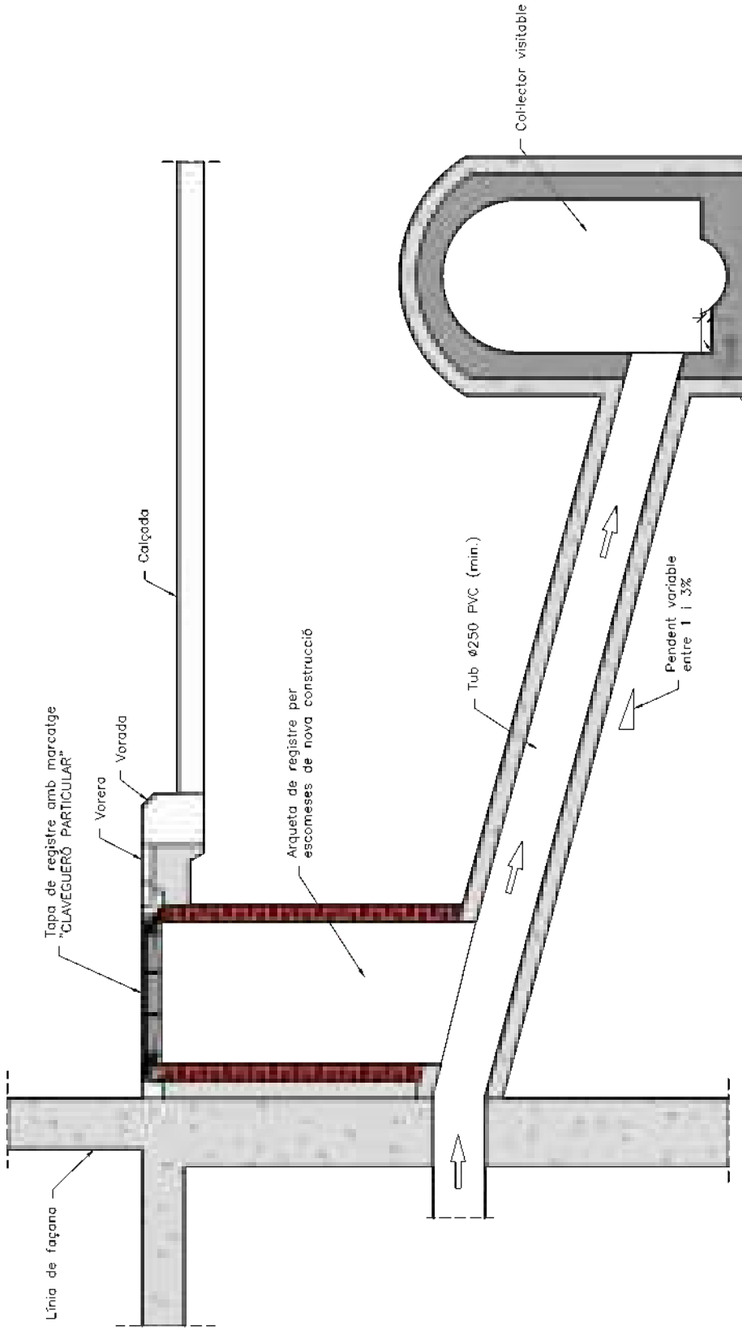
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
DETALL REHABILITACIÓ COL?LECTORS 1

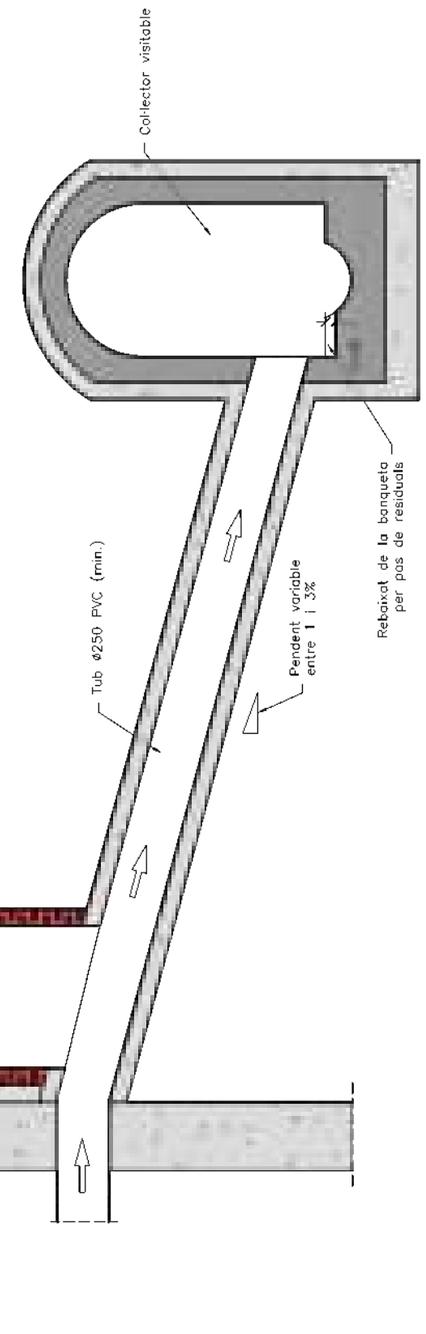
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

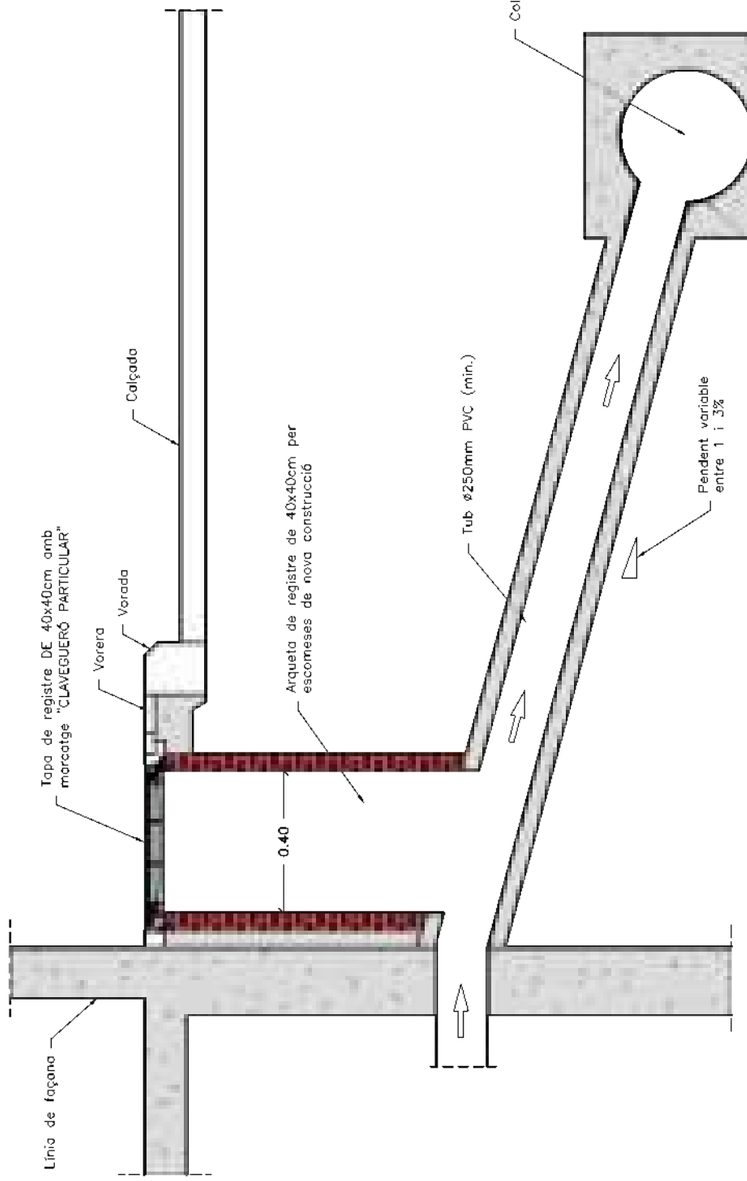
NOM FITXER:
13IF01.dwg

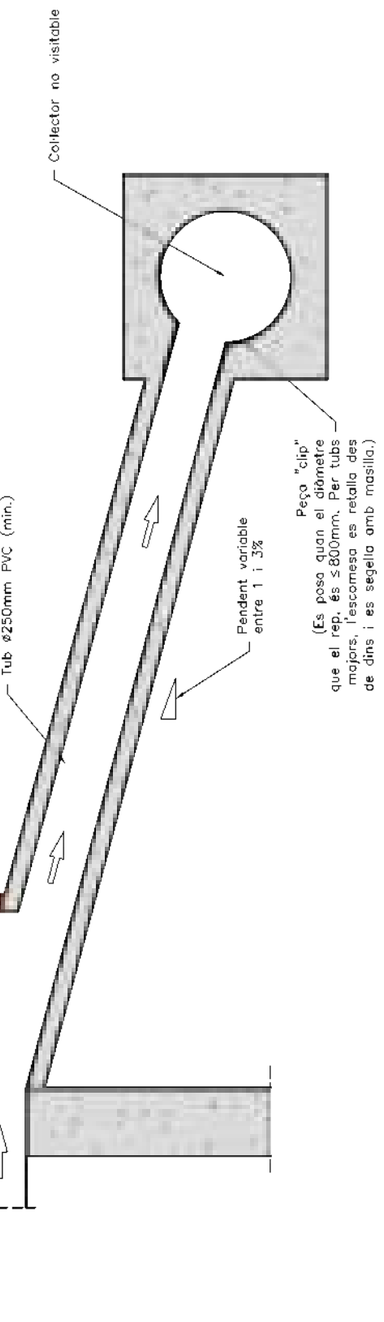
PLÀNOL NÚM.
13IF01

FULL.....1.....DE.....1









Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

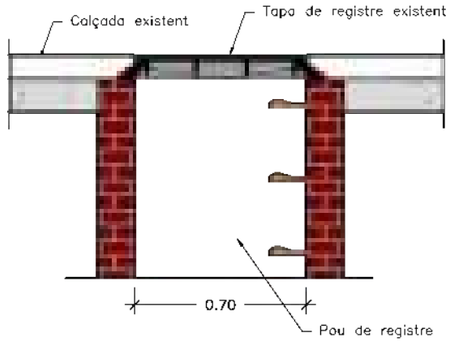
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRÀFIQUES NORD

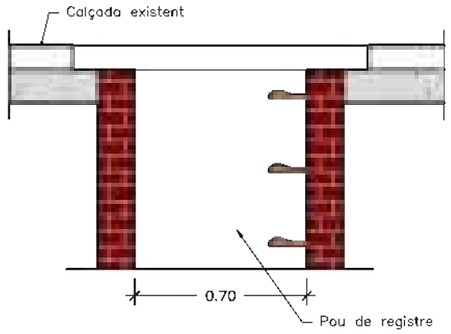
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
DETALLS CONNEXIÓ CLAVEGUERONS 1

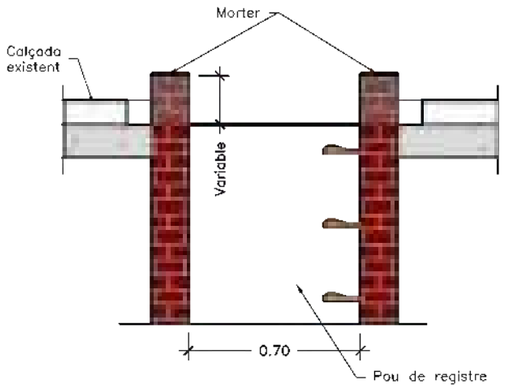
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 13JF01.dwg
PLÀNOL NÚM. 13JF01
FULL 1 DE 1



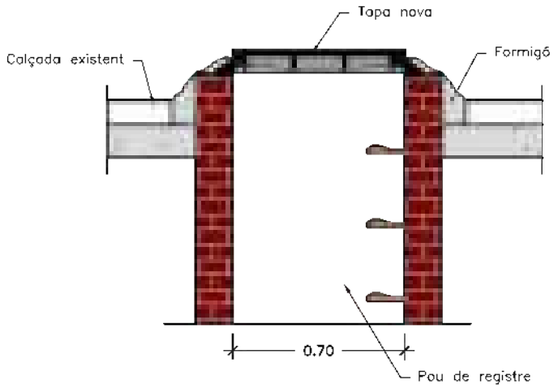
1. **Tapa existent enrasada amb el paviment.**



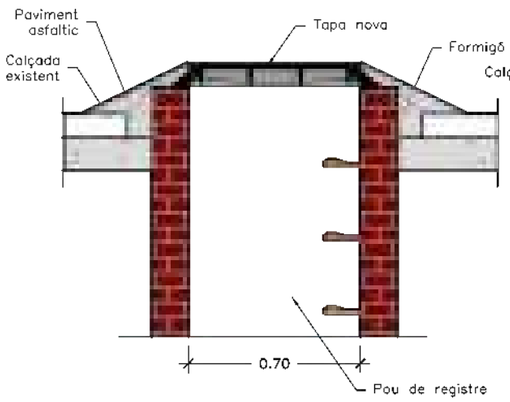
2. **Fresat del paviment i retirada de tapa i marc.**



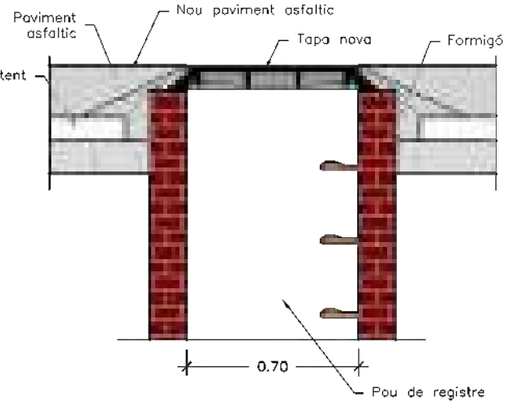
3. **Recreixement del pou amb totxo massis o rajola fina i base de regularització amb morter.**



4. **Col.locació del marc i fixació amb formigó.**



5. **Con de paviment asfàltic en fred (provisional).**



6. **Asfaltat general.**

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 5
ESCALA A3: 10
ORIGINALS: A1
0 0.05 0.1 0.2m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
RECREIXEMENT TAPES I POUS 1

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
13KF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
13KF01

FULL.....1.....DE.....1



Es projecta un mínim desplaçament de la columna, de 60cm, per col·locar-la sobre la peça de topall del nou gual de vianants.

Supressió de l'actual armari tipus MONOLITO i execució d'un de nou amb l'escomesa del sistema semafòric, programador de reg i gestió de BICING, uns 5,5 metres en direcció sud-oest, per adequar la seva posició a la nova urbanització.

NOTA:
Caldrà tramitar desplaçament d'escomesa amb companyia

XARXA DE SEMAFORITZACIÓ – ESTAT ACTUAL

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canalitzacions
- Armari
- Columna
- Bàcul
- Semàfor 13/200
- Semàfor 13/200 F
- Semàfor 11/200
- Semàfor 12/PPC + senyal acústica

ELEMENTS EXISTENTS A DESCONNECTAR I DESMUNTAR

- Canalitzacions
- Columna
- Semàfor 13/200
- Semàfor 13/200 F
- Semàfor 11/200
- Semàfor 12/PPC + senyal acústica

ELEMENTS EXISTENTS A DESPLAÇAR

- Escomesa
- Columna

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 125
ESCALA A3: 250
ORIGINALS: A1
0 1,25 2,5 5m
GRÀFIQUES NORD

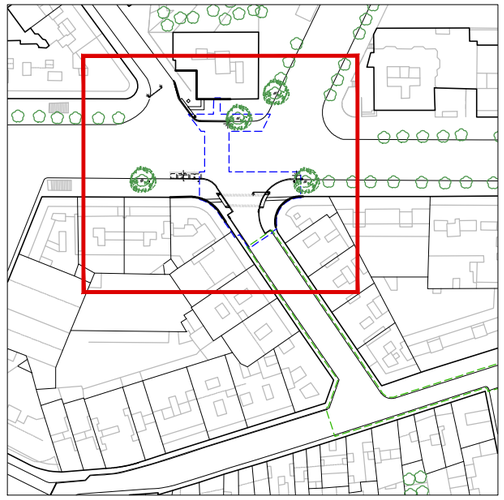
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
14. SEMAFORITZACIÓ
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 14AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 14AF01

FULL.....1.....DE.....1



XARXA DE SEMAFORITZACIÓ – ESTAT ACTUAL

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canalitzacions
- Armari
- Columna
- Bàcul
- Semàfor 13/200
- Semàfor 13/200 F
- Semàfor 11/200
- Semàfor 12/PPC + senyal acústica

ELEMENTS EXISTENTS A DESCONNECTAR I DESMUNTAR

- Canalitzacions
- Columna
- Semàfor 13/200
- Semàfor 13/200 F
- Semàfor 11/200
- Semàfor 12/PPC + senyal acústica

ELEMENTS EXISTENTS A DESPLAÇAR

- Escomesa
- Columna

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 150
ESCALA A3: 300
ORIGINALS: A1
0 2 4 8m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
14. SEMAFORITZACIÓ
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 14AF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 14AF02

FULL 1 DE 1

13/200 RAV

13/200 RAA

13/200 RAA

13/200 RAV

Es projecta un mínim desplaçament de la columna, de 60cm, per col·locar-la sobre la peça de topall del nou gual de vianants.

Supressió de l'actual armari tipus MONOLITO i execució d'un de nou amb l'escomesa del sistema semafòric, programador de reg i gestió de BICING, uns 5,5 metres en direcció sud-oest, per adequar la seva posició a la nova urbanització.

NOTA:
Caldrà tramitar desplaçament d'escomesa amb companyia



XARXA DE SEMAFORITZACIÓ – PROPOSTA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canalitzacions
- Armari
- Columna
- Bàcul
- Semàfor 13/200
- Semàfor 13/200 F
- Semàfor 11/200
- Semàfor 12/PPC + senyal acústica

NOUS ELEMENTS

- Canalització 1 x Ø125mm
- Arqueta 40x400
- Columna
- Bàcul
- Semàfor 13/200 RAV
- Semàfor 13/200 RAA
- Semàfor 13/200 F
- Semàfor 11/200
- Semàfor 12/PPC + senyal acústica

ELEMENTS EXISTENTS REUBICATS

- Escomesa
- Columna

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 125
ESCALA A3: 250
ORIGINALS: A1
0 1,25 2,5 5m
GRÀFIQUES NORD

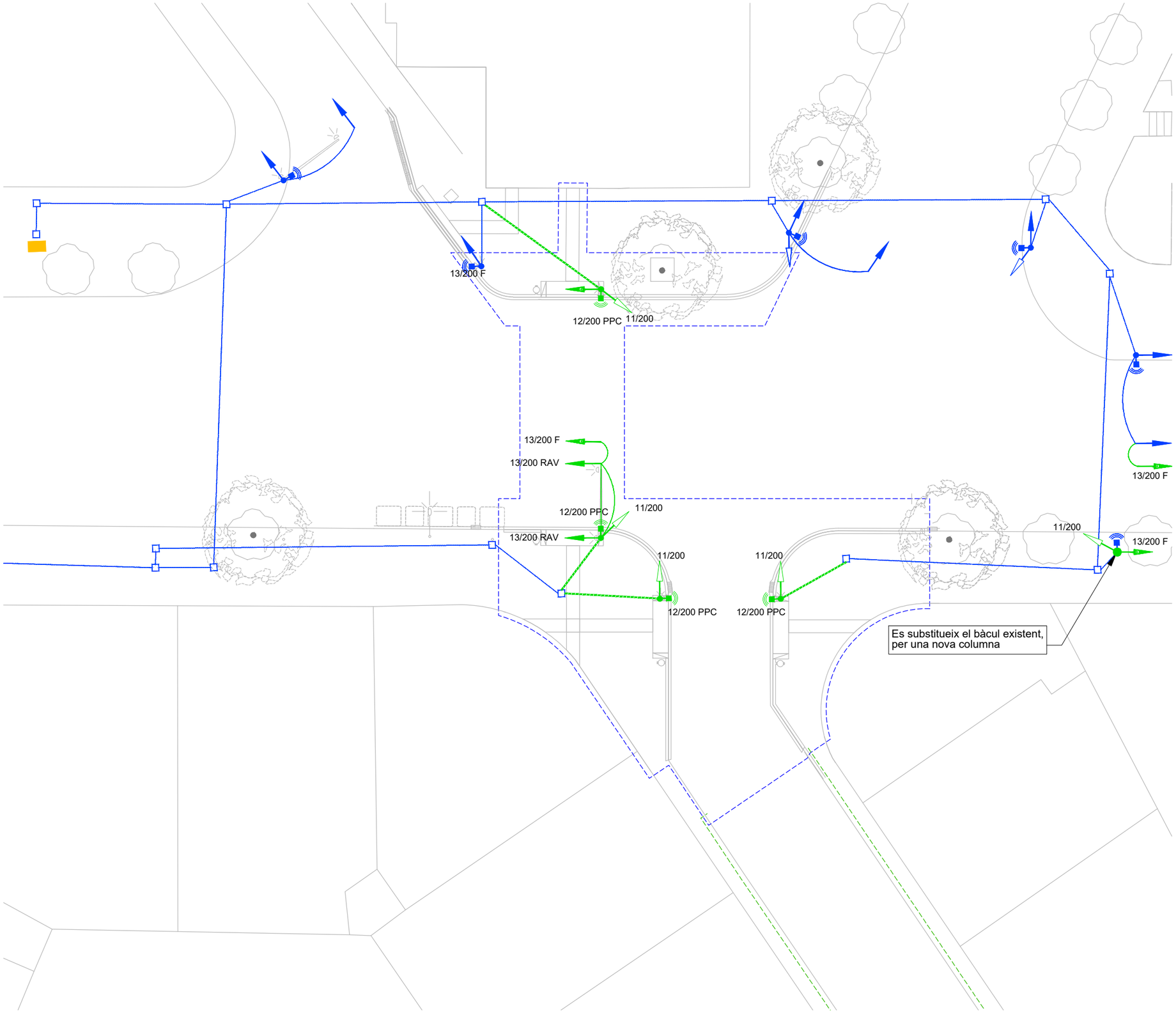
DATA:
DESEMBRE 2025

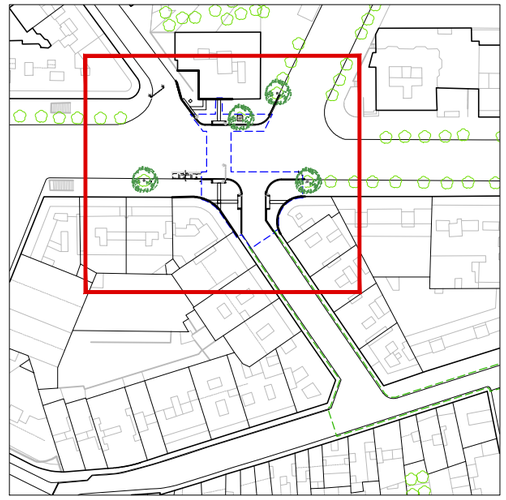
NOM DEL PLÀNOL:
14. SEMAFORITZACIÓ
PROPOSTA
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 14BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 14BF01

FULL.....1.....DE.....1





XARXA DE SEMAFORITZACIÓ – PROPOSTA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canalitzacions
- Armari
- Columna
- Bàcul
- Semàfor 13/200
- Semàfor 13/200 F
- Semàfor 11/200
- Semàfor 12/PPC + senyal acústica

NOUS ELEMENTS

- Canalització 1 x Ø125mm
- Arqueta 40x400
- Columna
- Bàcul
- Semàfor 13/200 RAV
- Semàfor 13/200 RAA
- Semàfor 13/200 F
- Semàfor 11/200
- Semàfor 12/PPC + senyal acústica

ELEMENTS EXISTENTS REUBICATS

- Escomesa
- Columna

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 150
ESCALA A3: 300
ORIGINALS: A1
0 2 4 8m
GRÀFIQUES NORD

DATA: DESEMBRE 2025

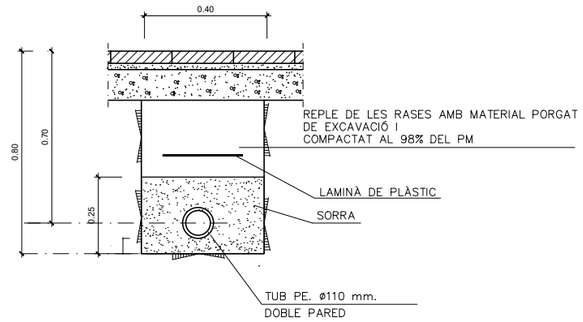
NOM DEL PLÀNOL:
14. SEMAFORITZACIÓ PROPOSTA
PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 14BF02.dwg

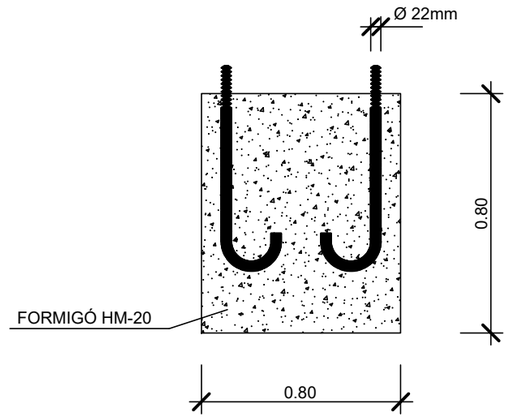
PLÀNOL NÚM. 14BF02

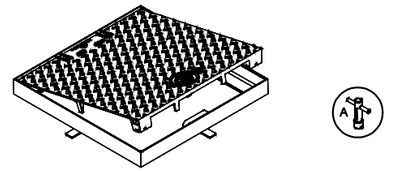
FULL 1 DE 1

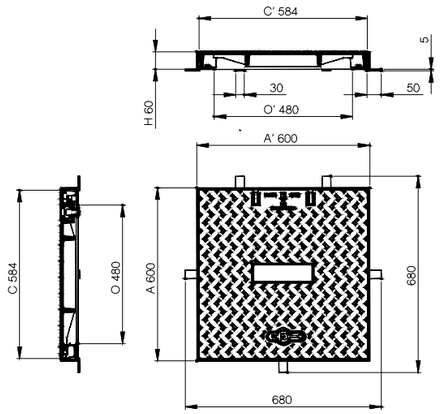
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES

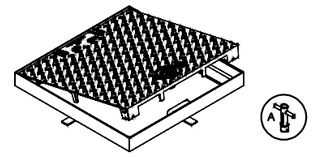


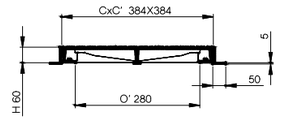
CIMENTACIÓ PER COLUMNA SEMAFÒRICA

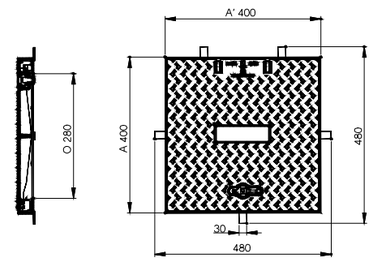




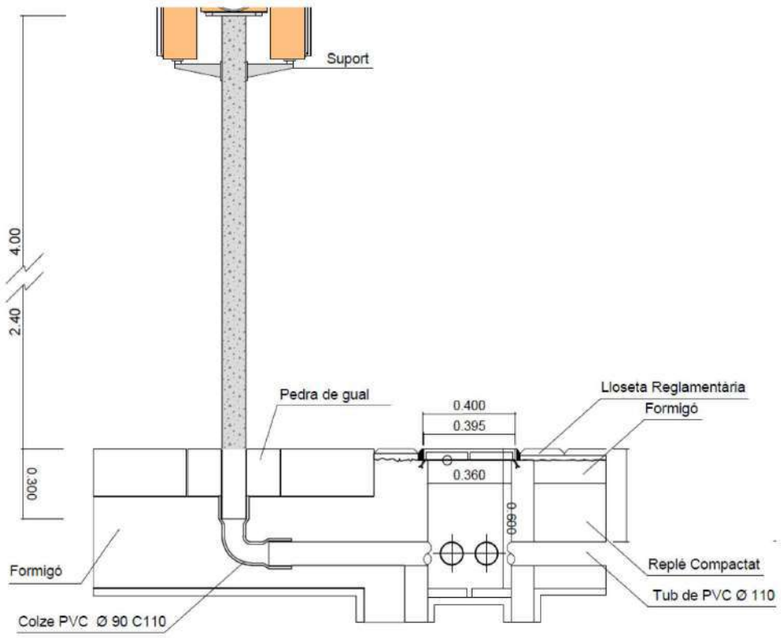








DETALL ENTRDA DE CANALITZACIÓ A COLUMNA I ARQUETA



CONDICIONS ARQUETES I TAPES

- Tapa: Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, complirà la norma UNE EN-124 i disposarà de Certificat AENOR de producte vigent.
  La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90º i com a màxim 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle superior o igual a 90º. Pes de 27 kg (tot el dispositiu 39Kg)
- Marc realitzat en acer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630, dimensions 60x60 per a pericons de creuament de calçada i davant quadre i 40x40 en punts de canvi de direcció i intermitjos.
- Desbloqueig i obertura amb clau, la clau de bloqueig serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.
- El pericó de connexió situat davant del quadre d'enllumenat existent ha de tenir unes dimensions de 60x60x100cm i ha de deixar una distancia mínima d'1 metre davant de les portes del quadre, o ubicar-la lateralment, per accedir al quadre amb seguretat.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: –
ESCALA A3: –
ORIGINALS: A1
0 X X Xm
GRÀFIQUES NORD

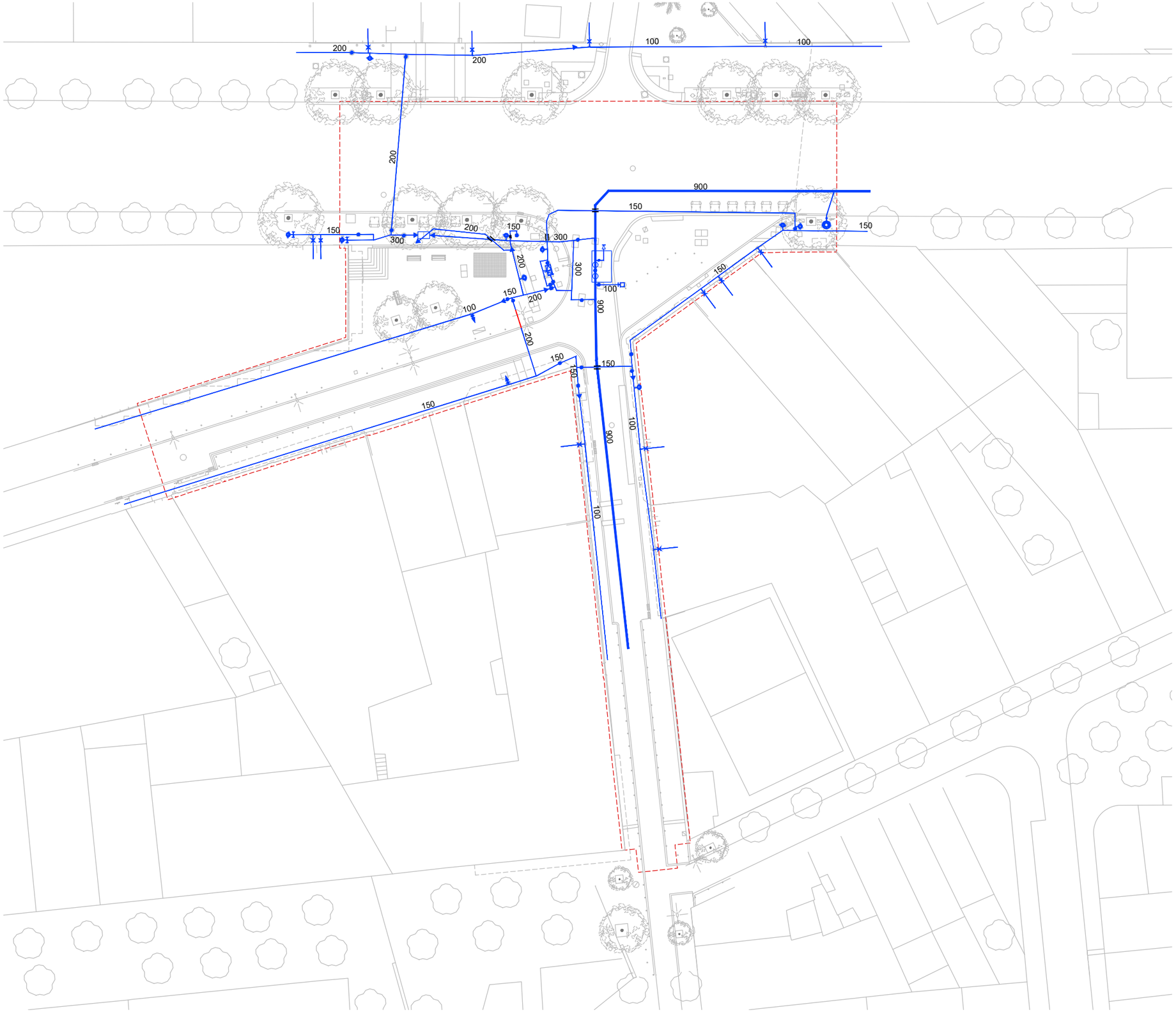
DATA: DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: 14. SEMAFORITZACIÓ DETALLS DETALLS

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 14CF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 14CF01

FULL.....1.....DE.....1





XARXA D'AIGUA POTABLE

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada aigua potable
- Reducció
- Boca d'aire
- Vàlvula
- Hidrant
- Descàrrega
- Ramal
- Cap extrem

ELEMENTS EXISTENTS A ENRETIRAR

- Canonada aigua potable

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES

NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

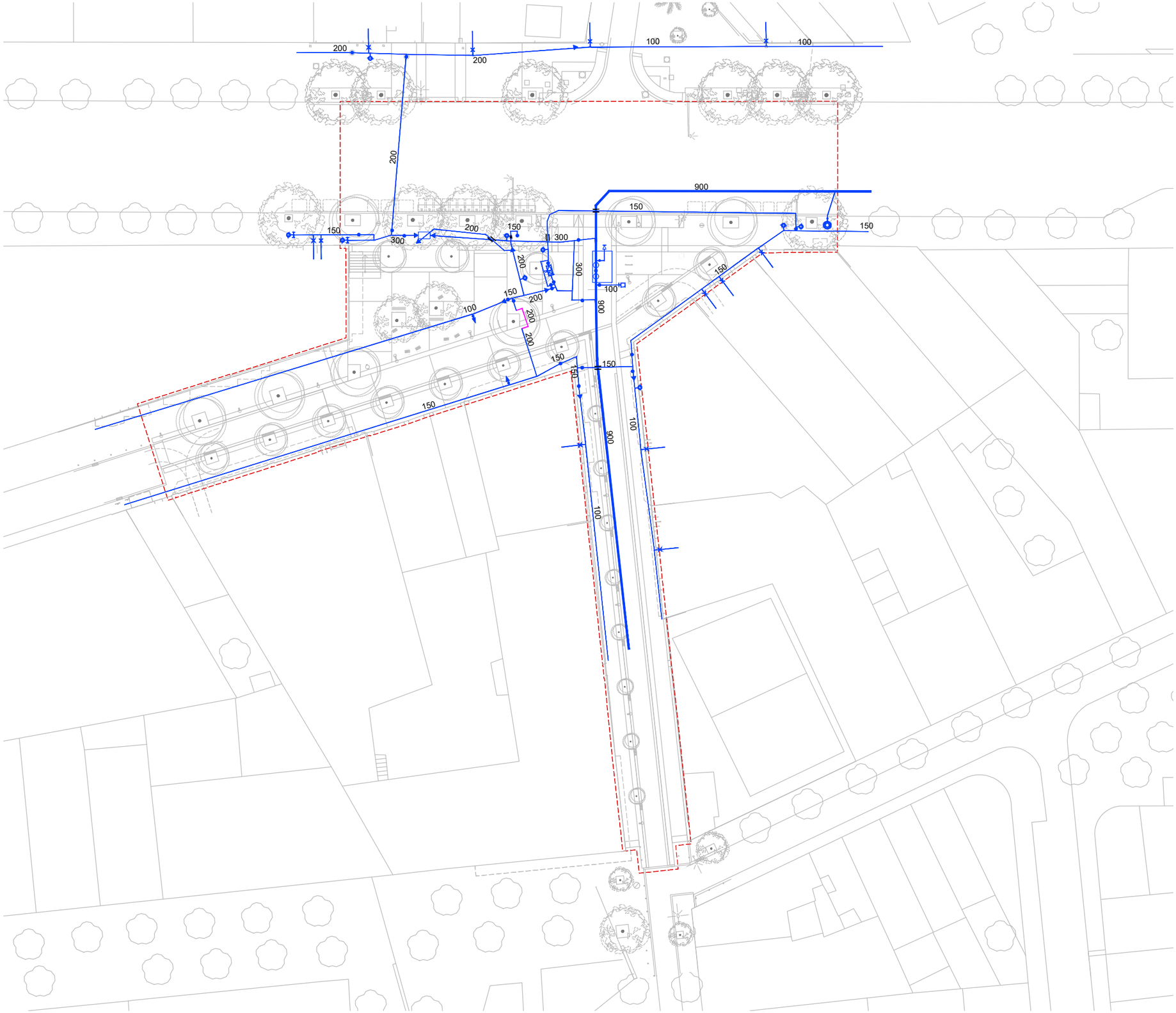
15. AIGUA POTABLE
SERVEIS EXISTENTS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

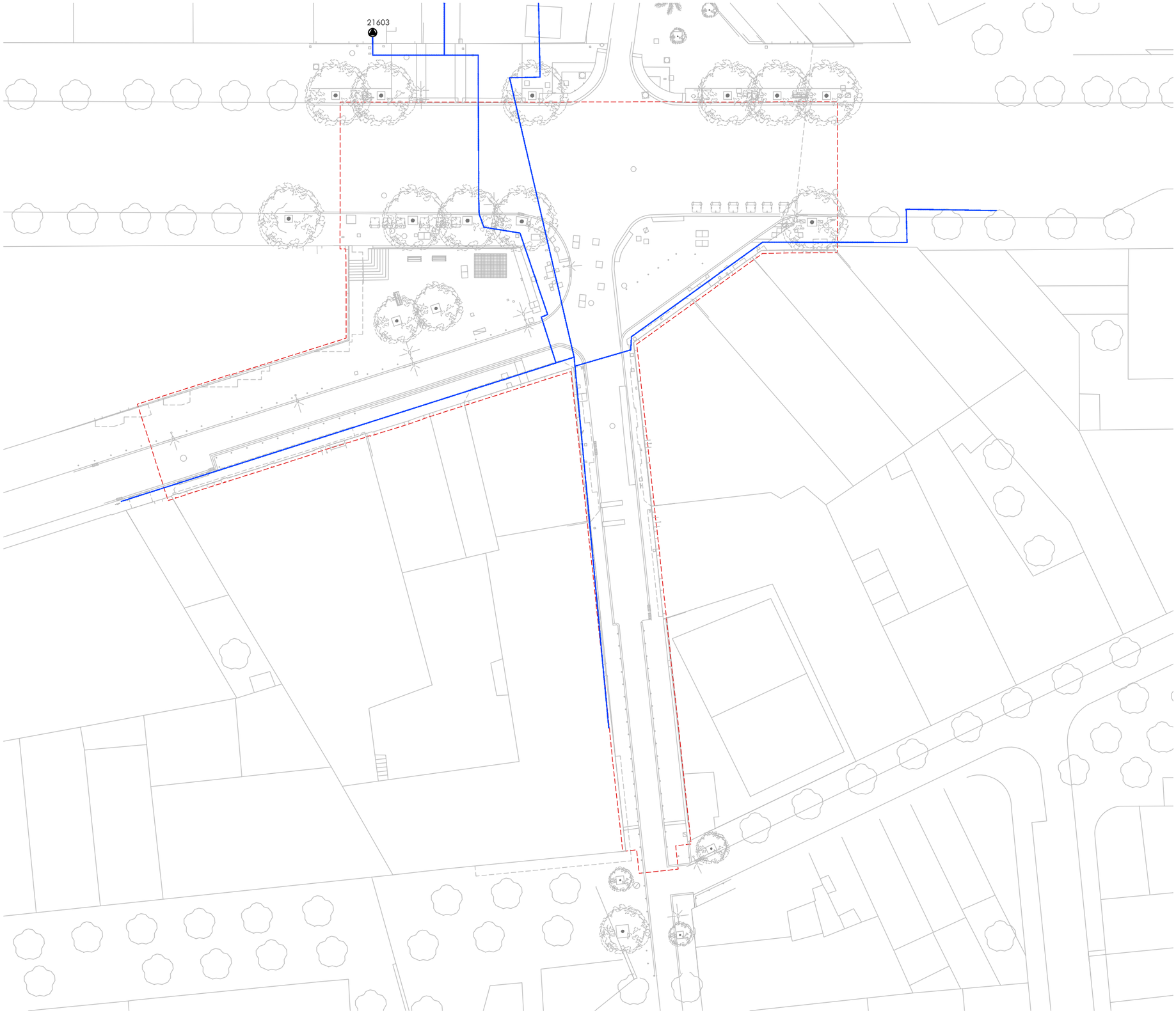
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 15AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 15AF01

FULL 1 DE 1


200
200
100
100
200
900
150
150
150
300
200
150
300
300
200
100
150
200
200
200
150
150
150
150
100
900
100
900
150
150
150
150
100
150
150
150
150





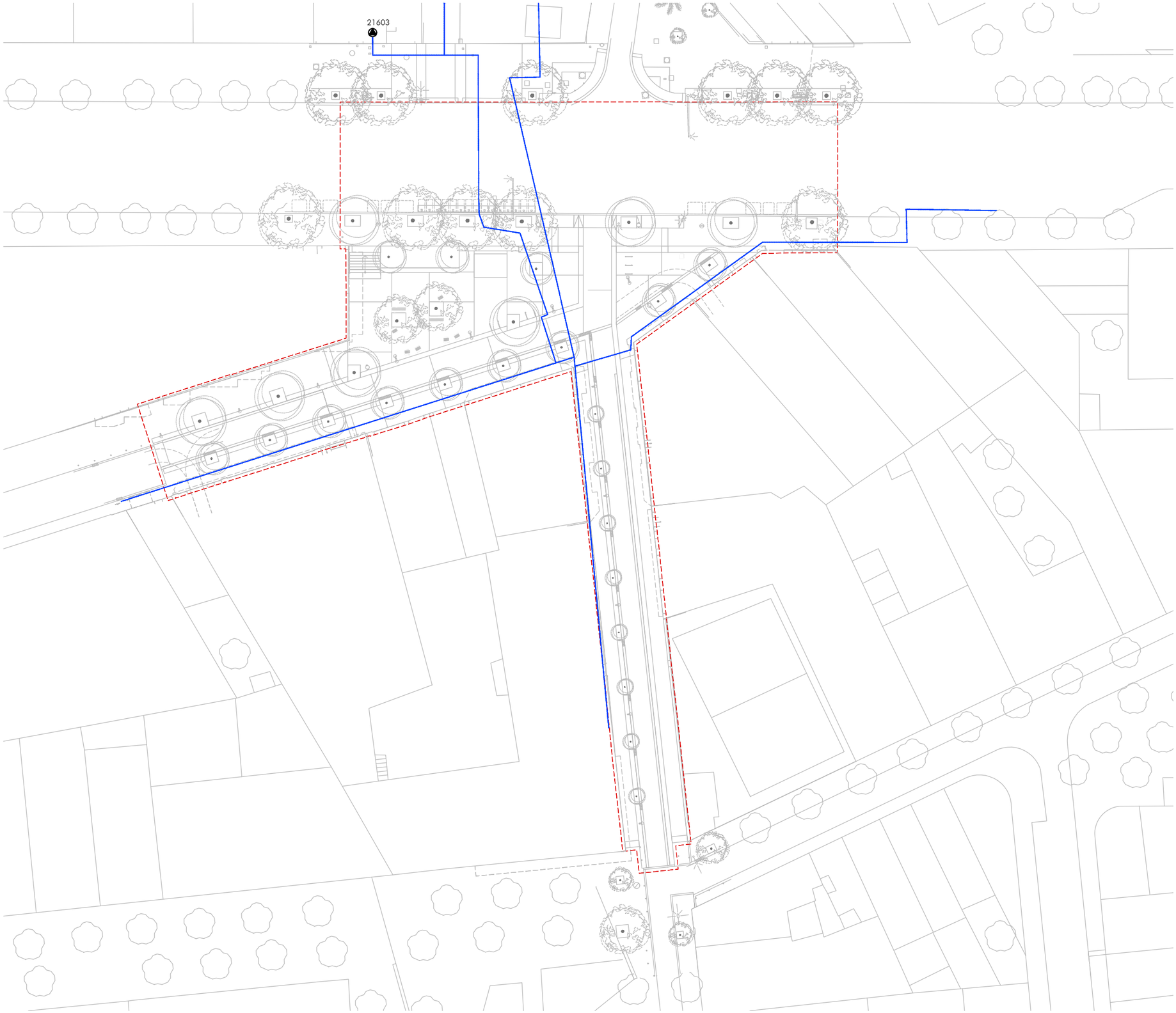
XARXA DE ELECTRICITAT – MITJA TENSIÓ

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Línies MT soterrades

Estació transformadora

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 16. ELECTRICITAT MT SERVEIS EXISTENTS PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 16AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 16AF01 FULL.....1.....DE.....1





XARXA DE ELECTRICITAT – MITJA TENSIÓ

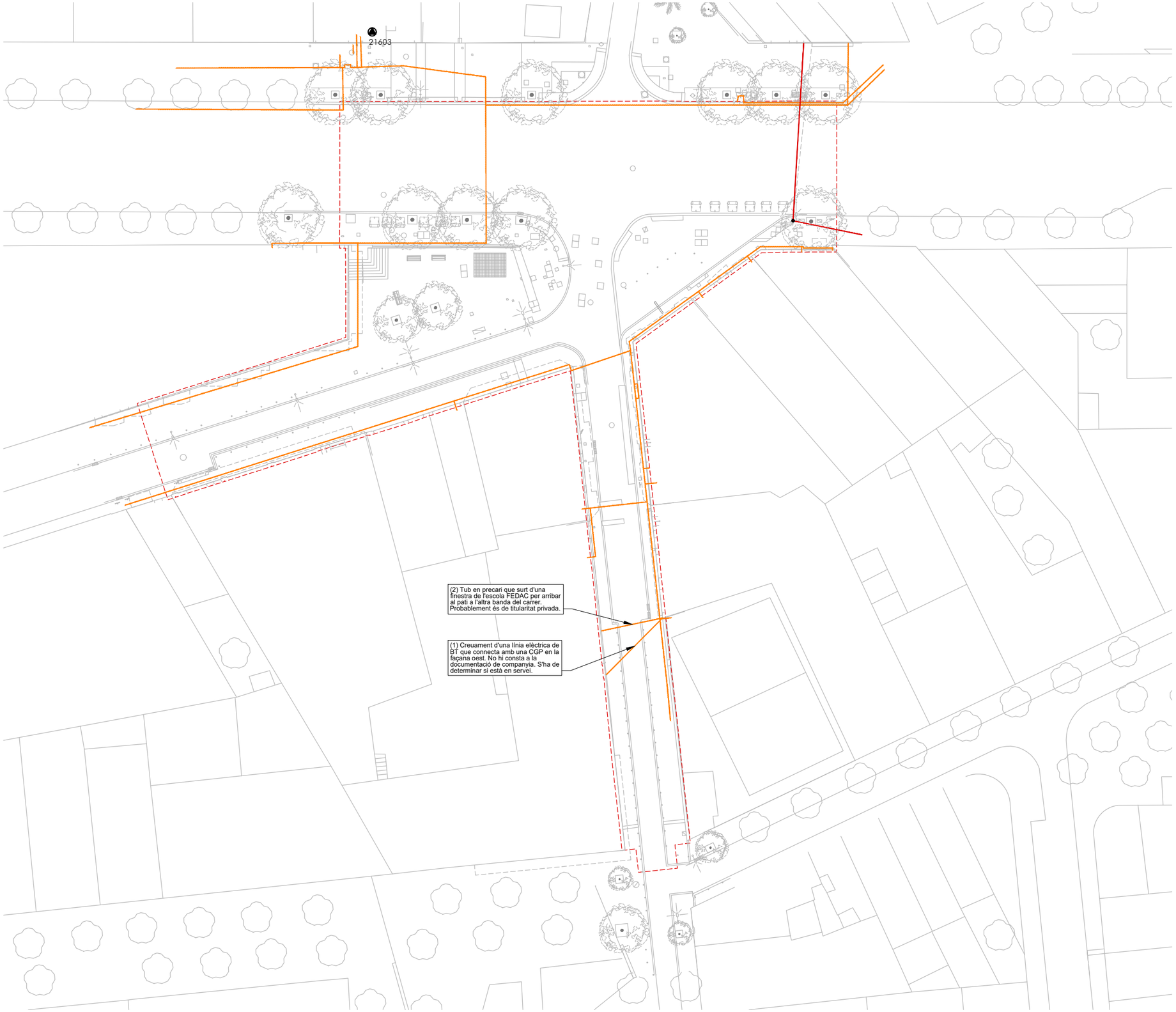
ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

---------- Línies MT soterrades

Estació transformadora

NOTA : No projecten actuacions a la xarxa elèctrica de MT.

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 16. ELECTRICITAT MT SERVEIS AFECTATS PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 16BF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 16BF01 FULL.....DE..... 1 1





XARXA DE ELECTRICITAT – BAIXA TENSIÓ

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línies BT soterrades
- Línies BT aèries
- Estació transformadora

ELEMENTS EXISTENTS A ENRETIRAR

- Línies BT aèries

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES

NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

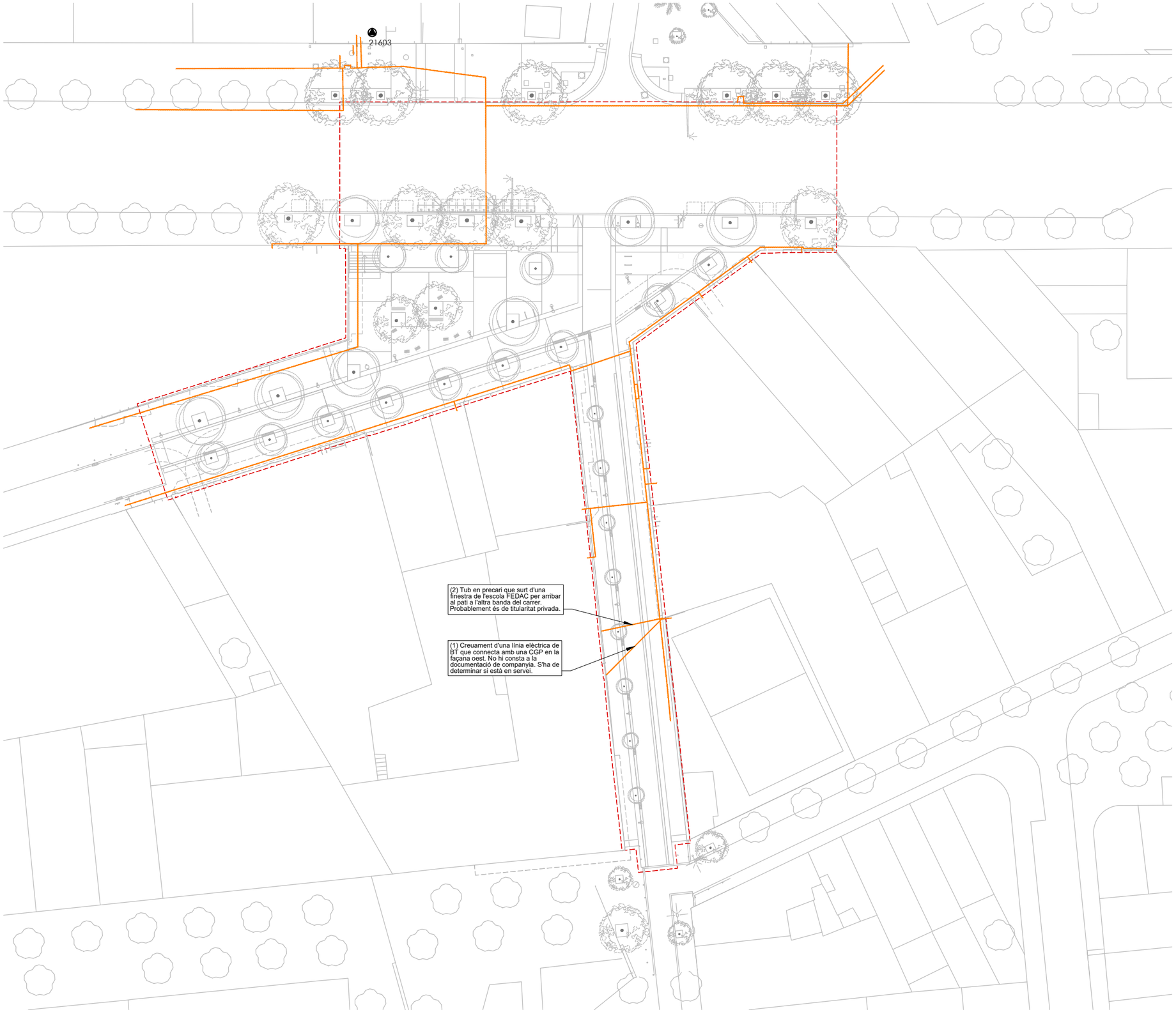
17. ELECTRICITAT BT
SERVEIS EXISTENTS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 17AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 17AF01

FULL 1 DE 1





XARXA DE ELECTRICITAT – BAIXA TENSIÓ

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línies BT soterrades
- Línies BT aéries
- Estació transformadora

El projecte preveu la supressió del creuament aeri, segons estudi de companyia 0001073296
(es reprodueix íntegrament als annexes del projecte)

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

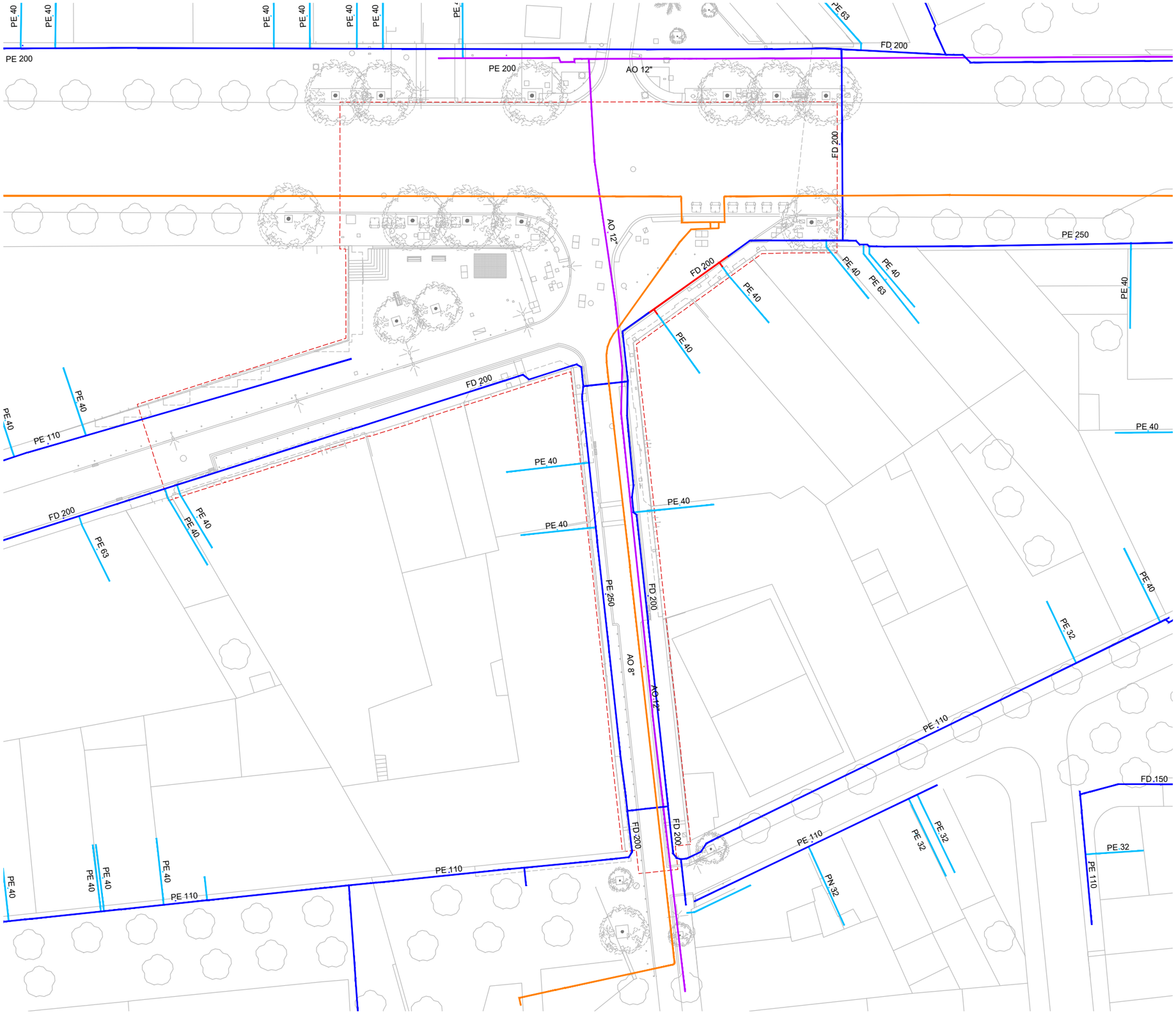
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
17. ELECTRICITAT BT
SERVEIS AFECTATS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 17BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 17BF01

FULL 1 DE 1





XARXA DE GAS

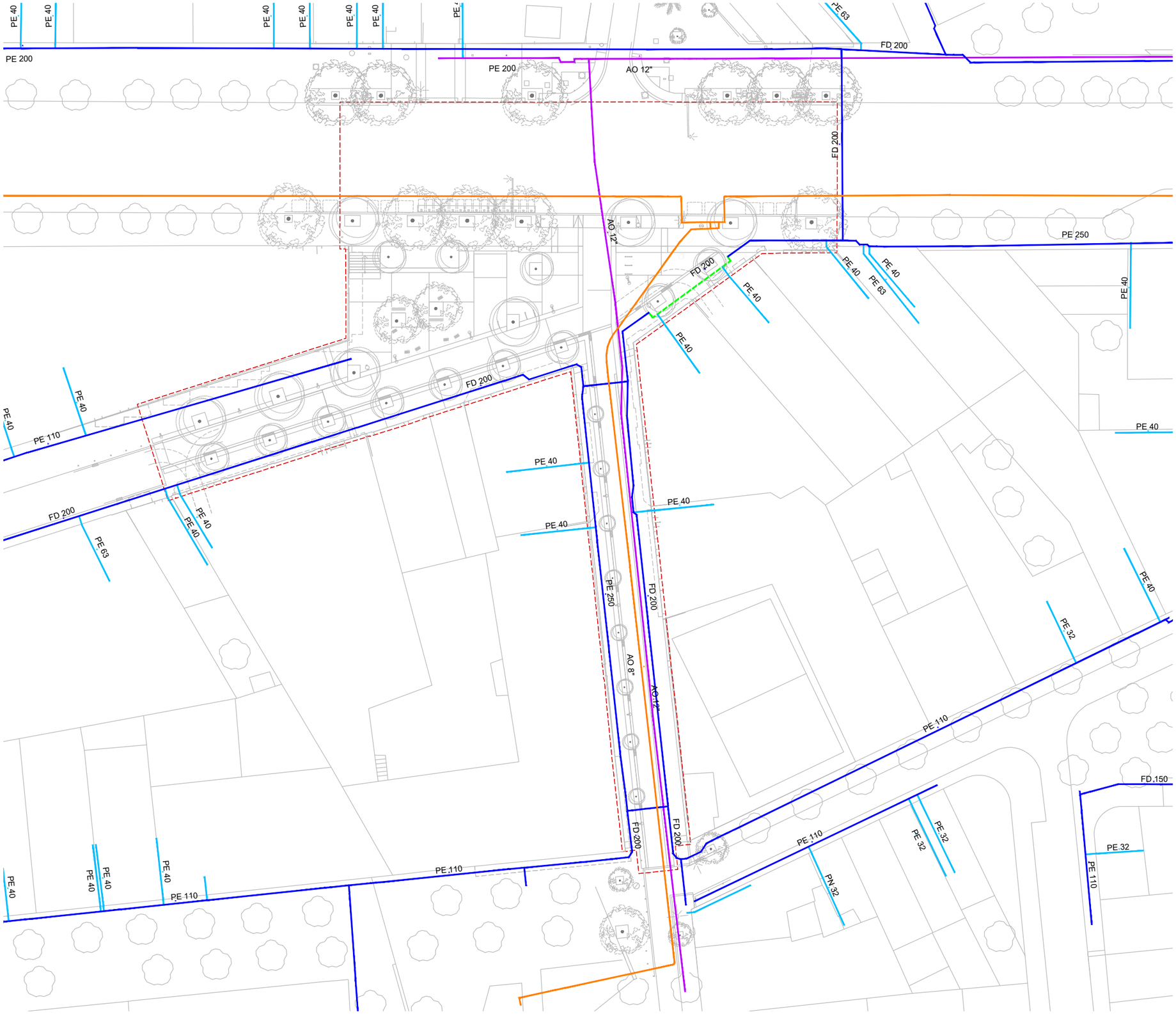
ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Conduccions gas alta pressió A
- Conduccions gas mitja pressió B
- Conduccions gas baixa pressió
- Escomeses

ELEMENTS EXISTENTS A SUPRIMIR

- Conduccions gas baixa pressió

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Gresta, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 18. GAS NATURAL SERVEIS EXISTENTS PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 18AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 18AF01 FULL.....1.....DE.....1





XARXA DE GAS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Conduccions gas alta pressió A
- Conduccions gas mitja pressió B
- Conduccions gas baixa pressió
- Escomeses

NOUS ELEMENTS

- Conduccions gas baixa pressió

NOTA : A part de les actuacions indicades, es preveu adequar la coronació de les tapes de registre a la nova rasant.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

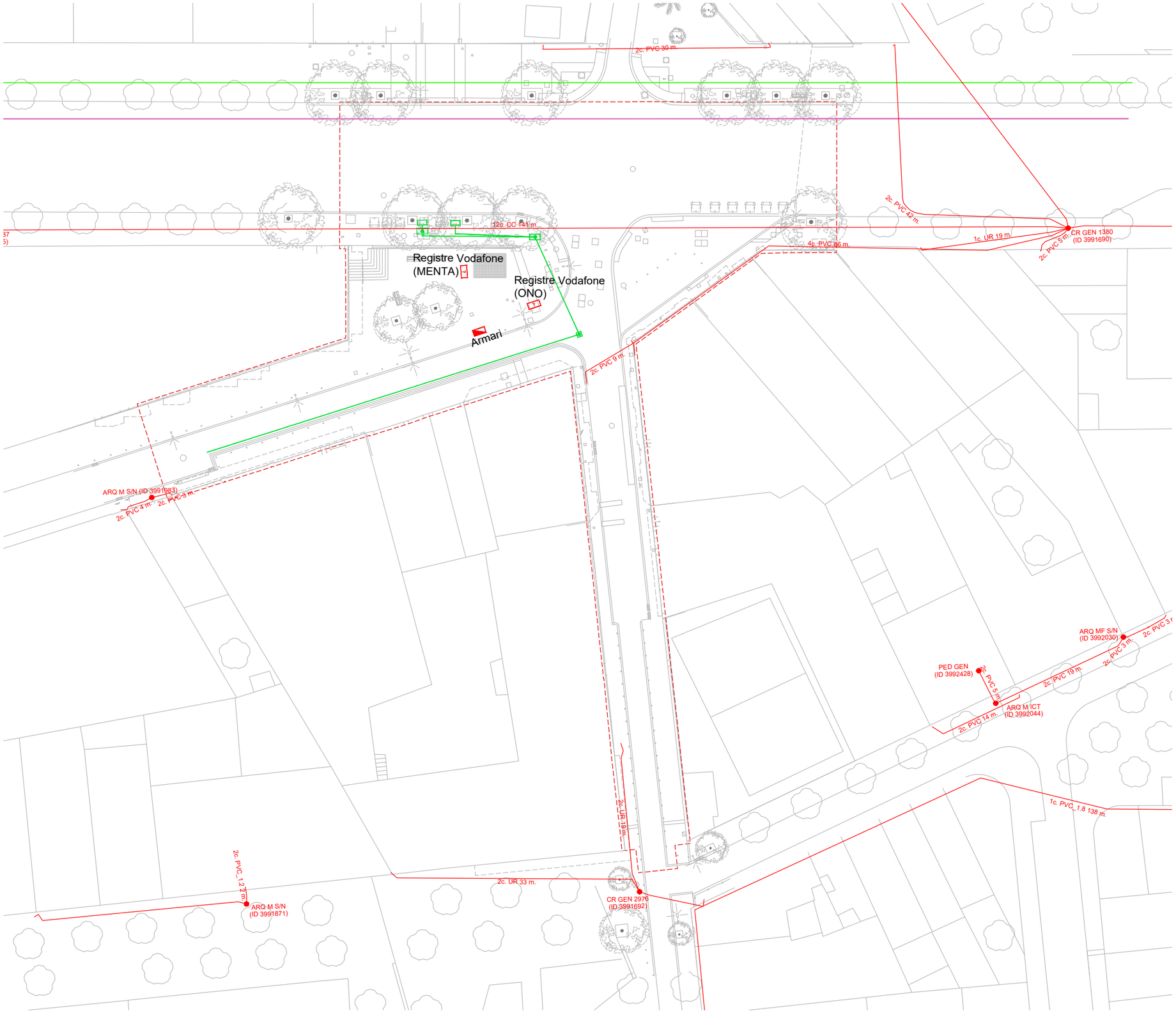
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
18. GAS NATURAL
SERVEIS AFECTATS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER:
18BF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
18BF01
FULL 1 DE 1





XARXA DE TELECOMUNICACIONS – TELEFÓNICA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canalització soterrada
- Registre

XARXA DE FIBRA ÒPTICA MUNICIPAL

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Xarxa FO Circulació
- Xarxa FO IMI

XARXA VODAFONE

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canalització segons ACEFAT
- Arquetes segons ACEFAT
- Arquetes segons TOPOGRAFIC (*)

(*) La xarxa grafiada és una transcripció del plànol rebut de companyia. No obstant, al topogràfic s'identifiquen arquetes amb identificació de TELECOMUNICACIONS que no coincideixen amb el traçat indicat per companyia.

Aquestes 2 arquetes, es corresponen amb registres de VODAFONE (ONO i MENTA). No es disposa d'informació precisa del traçat soterrat de línies

ELEMENTS EXISTENTS A ENRETIRAR

- Armari

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

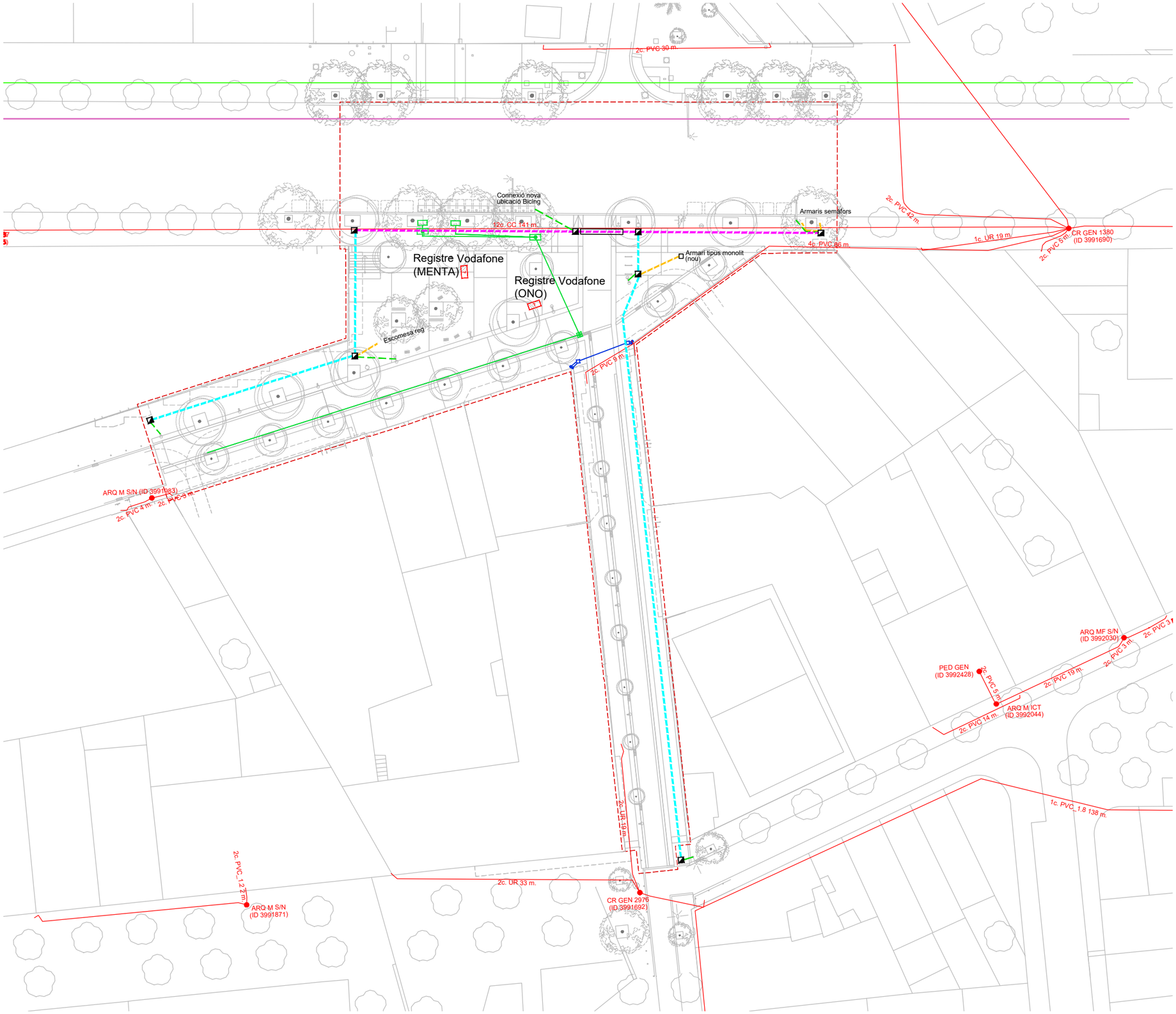
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

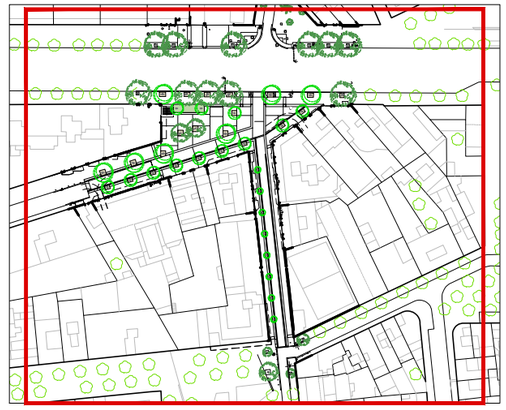
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA: DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: 19. TELECOMUNICACIONS SERVEIS EXISTENTS PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 19AF01.dwg
PLÀNOL NÚM. 19AF01
FULL 1 DE 1





XARXA DE TELECOMUNICACIONS – TELEFÒNICA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canalització soterrada
- Registre

ELEMENTS A COL.LOCAR

- Nova línea telefònica

XARXA DE FIBRA ÒPTICA MUNICIPAL

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Xarxa FO Circulació
- Xarxa FO IMI

NOUS ELEMENTS

- Canalització en vorera 6 x Ø125mm
- Canalització en creuament sota calçada 6 x Ø125mm amb dau de formigó
- Canalització en vorera 4 x Ø125mm
- Canalització 1xØ63 entre arqueta IMI i columna enllumenat o estació Bicing
- Canalització 1x90 entre arqueta IMI element singular (quadre semaforització, quadre monolit, reg, etc)
- Arqueta 70 x 70 tapa doble fulla

XARXA VODAFONE

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canalització segons ACEFAT
- Arquetes segons ACEFAT
- ? Arquetes segons TOPOGRAFIC (*)

(*) La xarxa grafiada és una transcripció del plànol rebut de companyia. No obstant, al topogràfic s'identifiquen arquetes amb identificació de TELECOMUNICACIONS que no coincideixen amb el traçat indicat per companyia.

Aquestes 2 arquetes, es corresponen amb registres de VODAFONE (ONO i MENTA). No es disposa d'informació precisa del traçat soterrat de línies

NOTA : No es preveuen actuacions a la xarxa de VODAFONE, més enllà d'adequar la coronació de les tapes de registre a la nova rasant.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

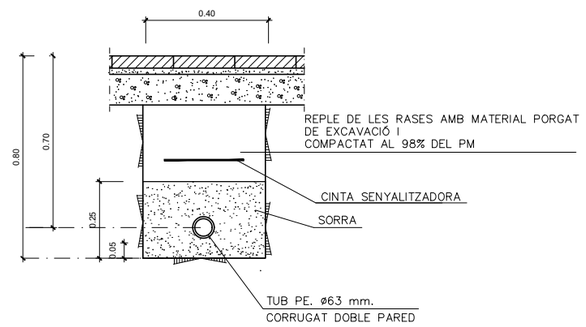
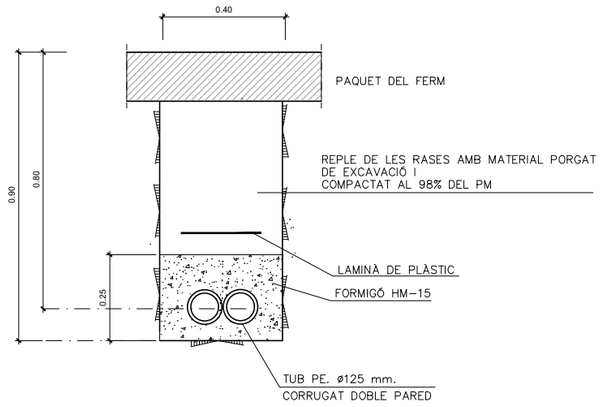
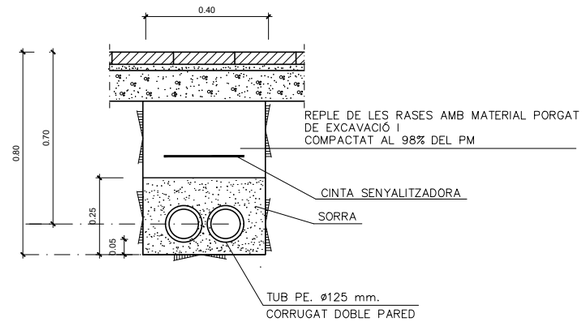
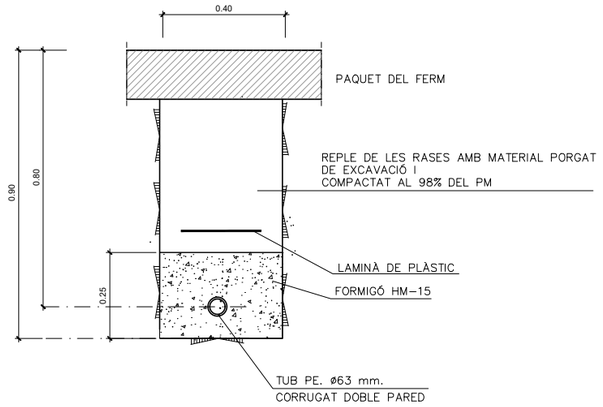
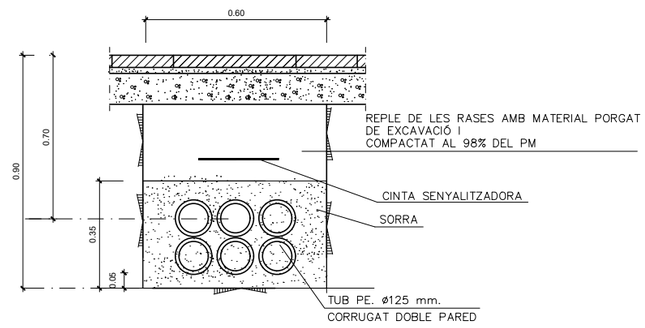
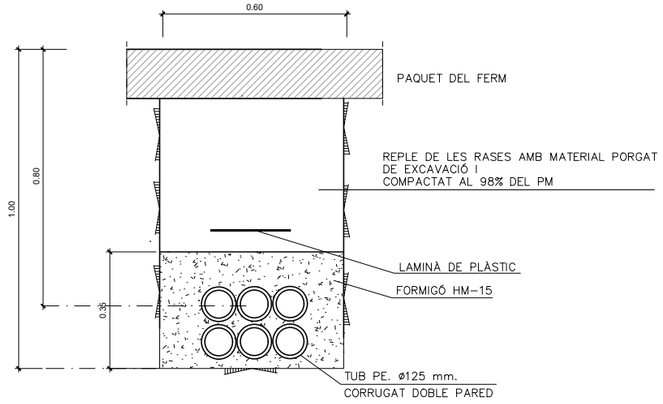
DATA: DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
19. TELECOMUNICACIONS
SERVEIS AFECTATS
PLANTA GENERAL

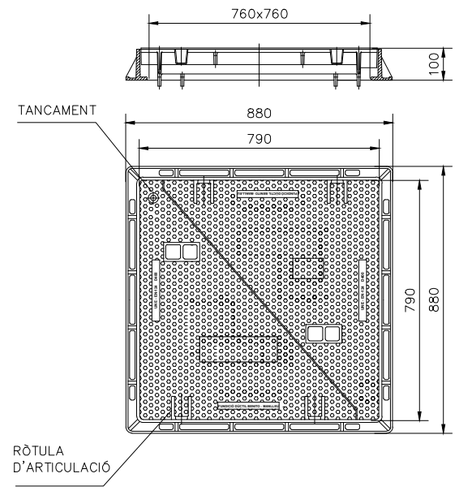
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 19BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 19BF01

FULL.....DE.....1

	RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES	RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA
1 X Ø63		
2 X Ø125		
6 X Ø125		

DETALL TAPES 70 X 70 DOBLE FULLA



Realitzades en fosa dúctil. Compleixen les prescripcions de la norma EN–124.

Classe D–400.

Revestida amb pintura negra.

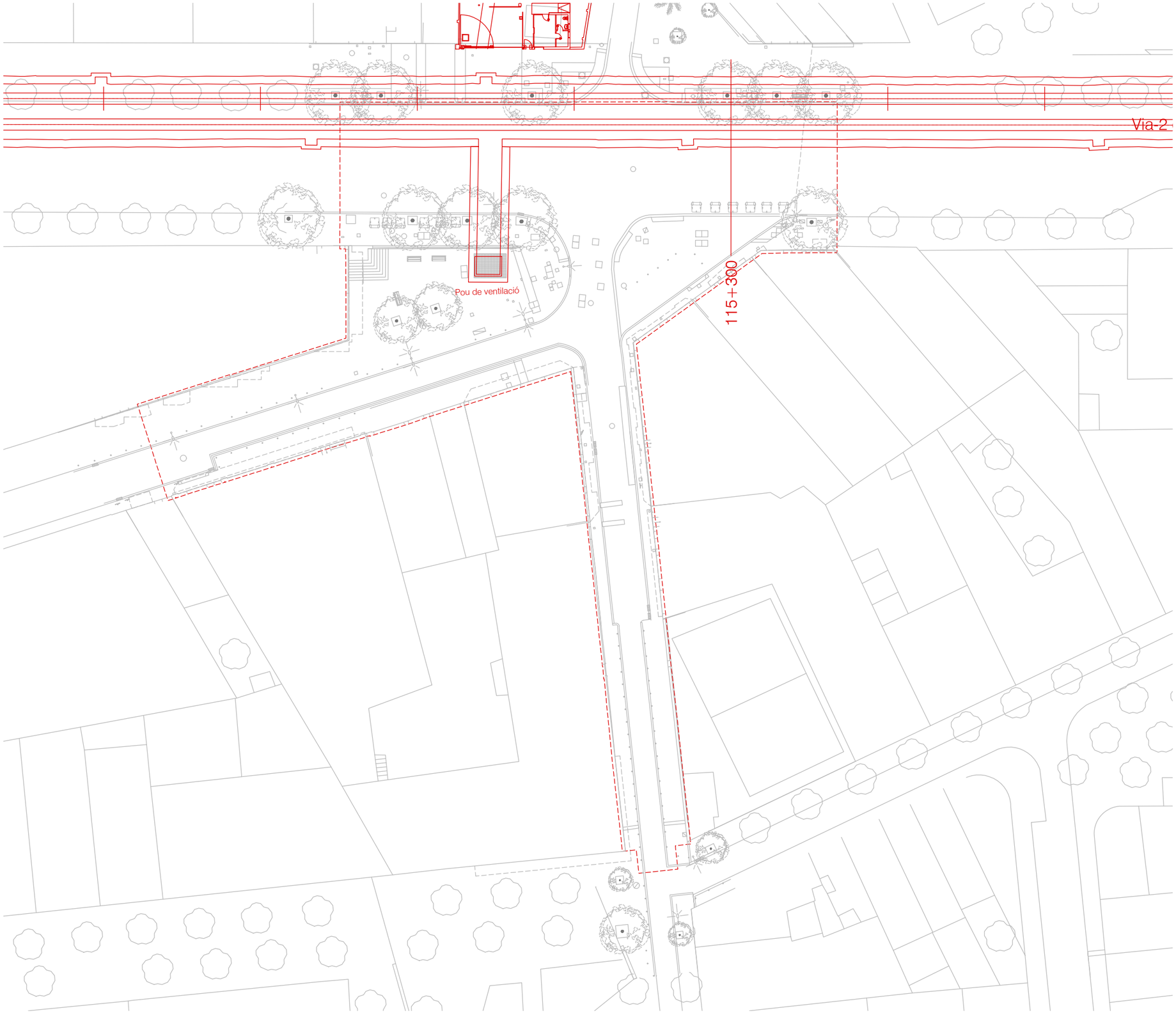
Superfície metàl·lica antilliscant.

Formada per dues tapes abatibles solapades, que s'obren separadament.

Ròtula darticulació que permet una fàcil obertura i seguretat dexplotació. Bloqueig de la tapa a 90 °, obertura màxima a 120 °. En pendent, la tapa no es tanca.

Llengüetes que envolten tot el marc per a una millor instal·lació a l'obra.

Marcatges genèrics: F.O., T.C





AFECTACIÓ FERROVIÀRIA – ÀMBIT AMÍLCAR

Límits afectació ferroviària

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

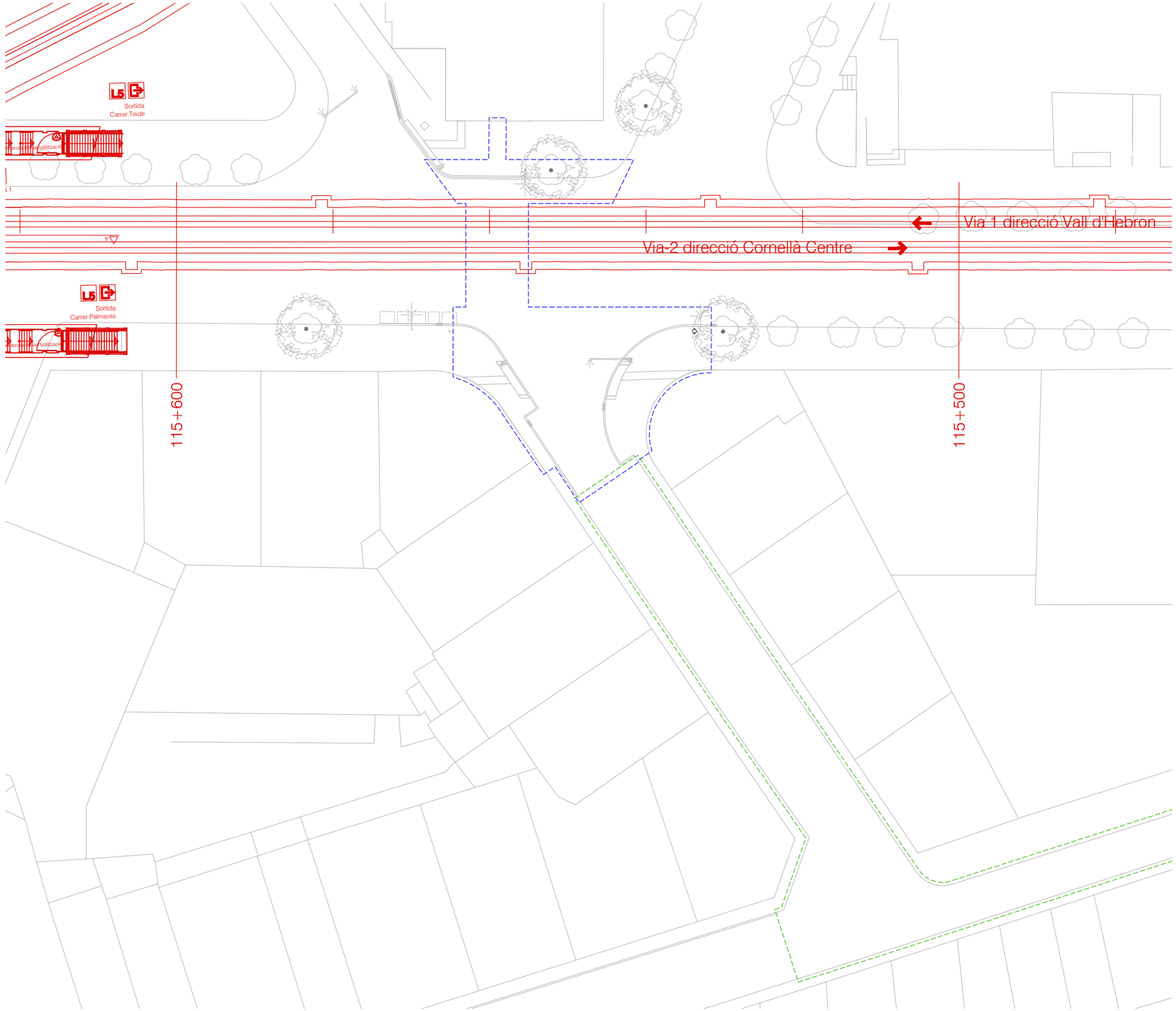
DATA:
DESEMBRE 2025

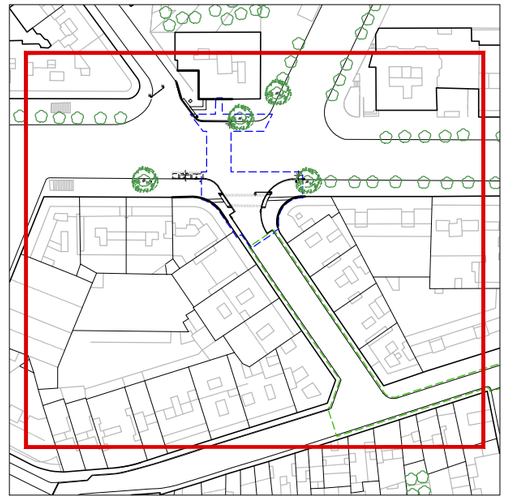
NOM DEL PLÀNOL:
20. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA
SERVEIS EXISTENTS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 20AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 20AF01

FULL 1 DE 2

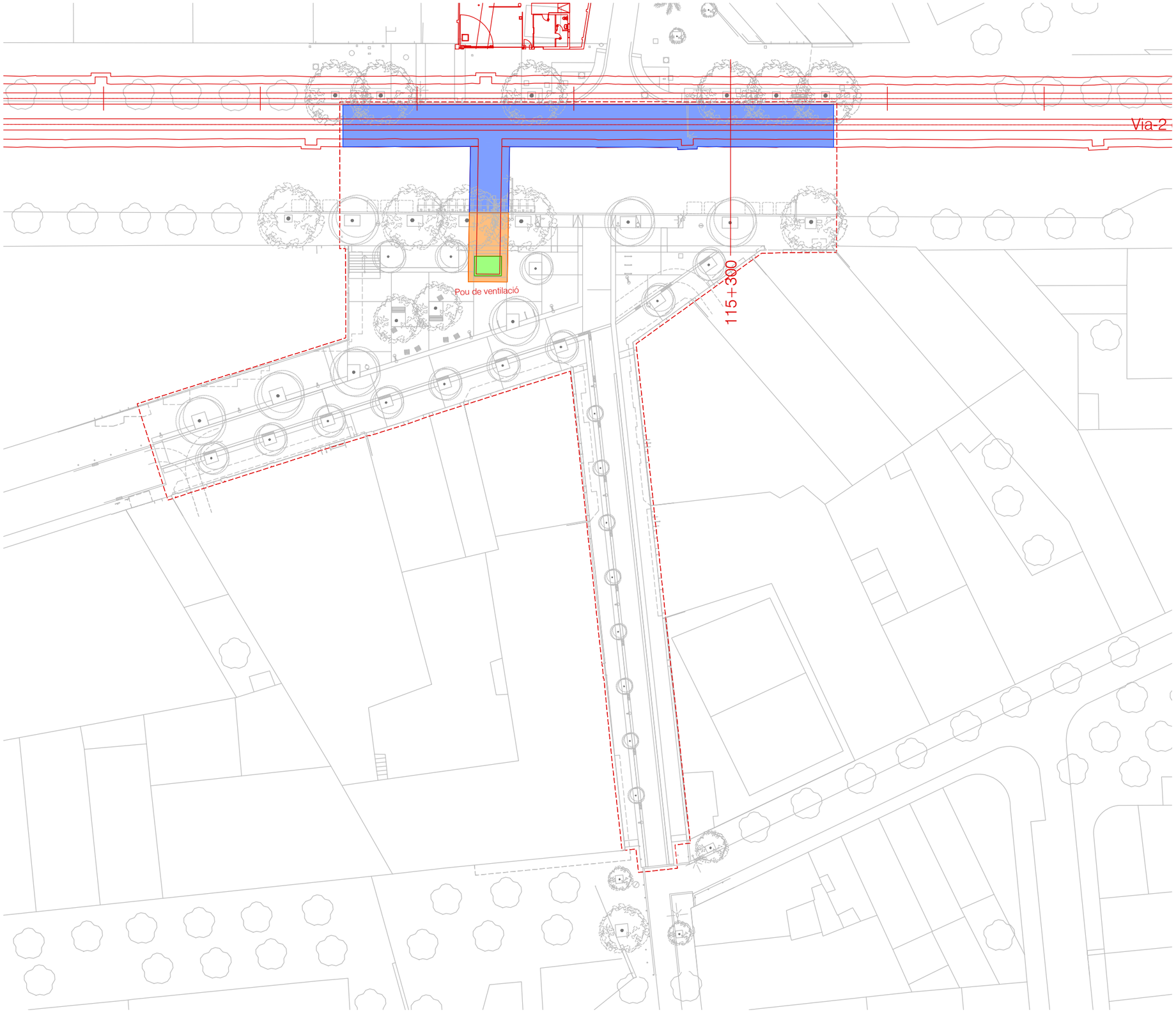




AFECTACIÓ FERROVIÀRIA – ÀMBIT TEIDE

Límits afectació ferroviària

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 20. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA SERVEIS EXISTENTS PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 20AF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 20AF02 FULL 2 DE 2





AFECTACIÓ FERROVIÀRIA – ÀMBIT AMÍLCAR

Límits afectació ferroviària

ACTUACIONS SOBRE INFRAESTRUCTURA FERROVIÀRIA

Fresat i asfaltat

Obra civil de poca entitat

Afectació a la reixa

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

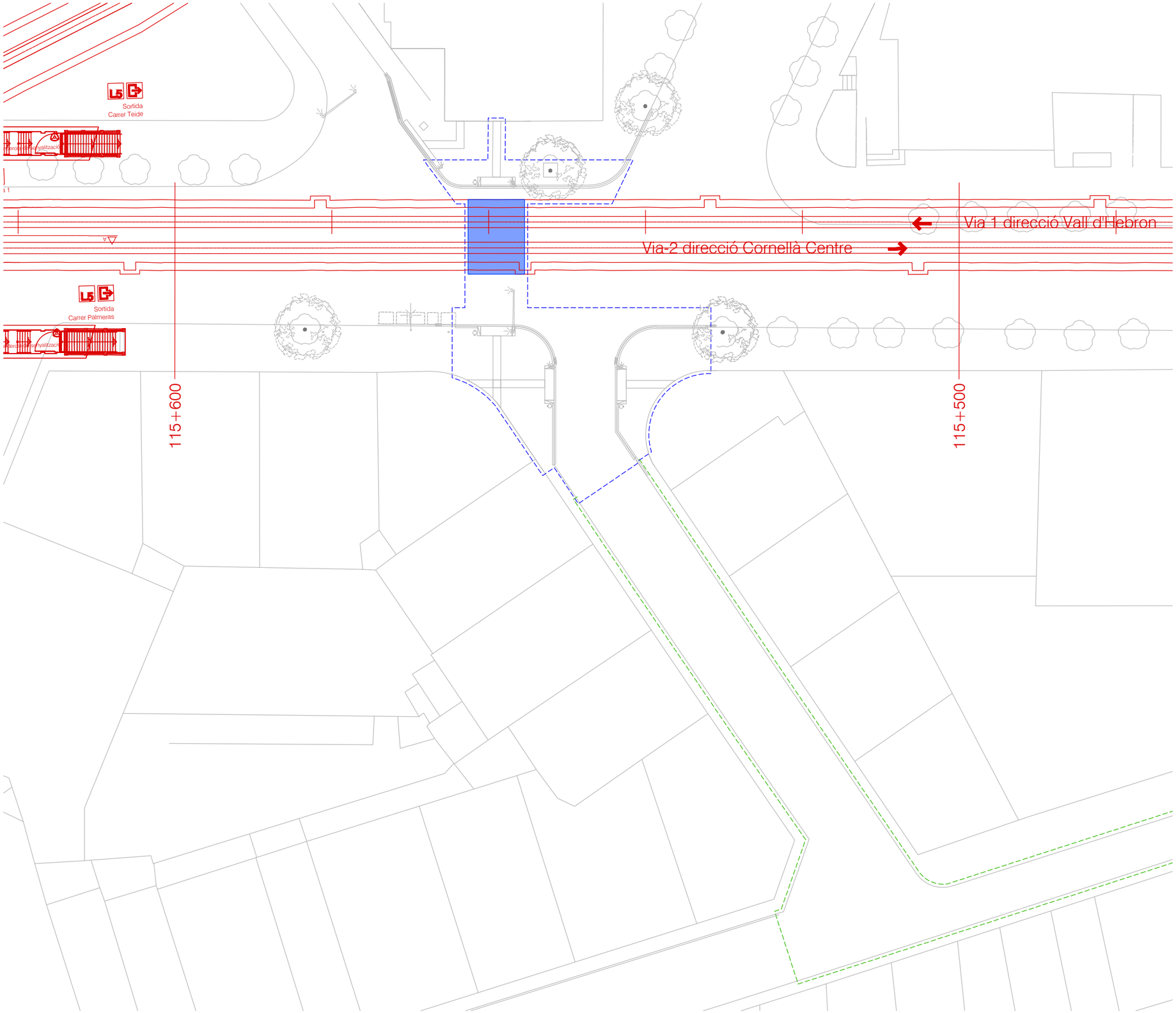
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
20. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA
SERVEIS AFECTATS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT AMÍLCAR

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 20BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 20BF01

FULL 1 DE 2





AFECTACIÓ FERROVIÀRIA – ÀMBIT TEIDE

Límits afectació ferroviària

ACTUACIONS SOBRE INFRAESTRUCTURA FERROVIÀRIA

- Fresat i asfaltat
- Obra civil de poca entitat
- Afectació a la reixa

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE

ar47

Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

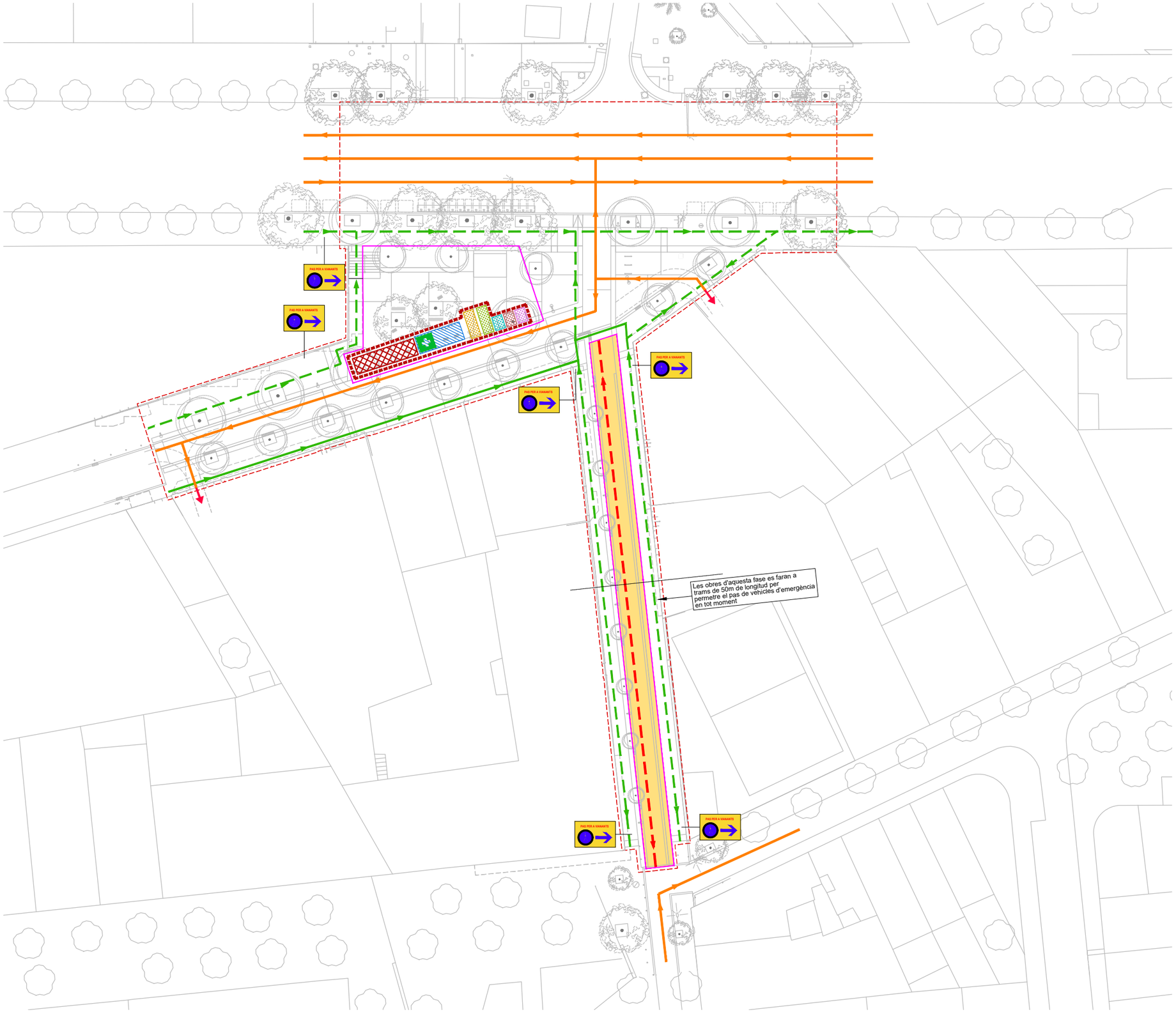
20. AFECTACIÓ FERROVIÀRIA
SERVEIS AFECTATS
PLANTA GENERAL – ÀMBIT TEIDE

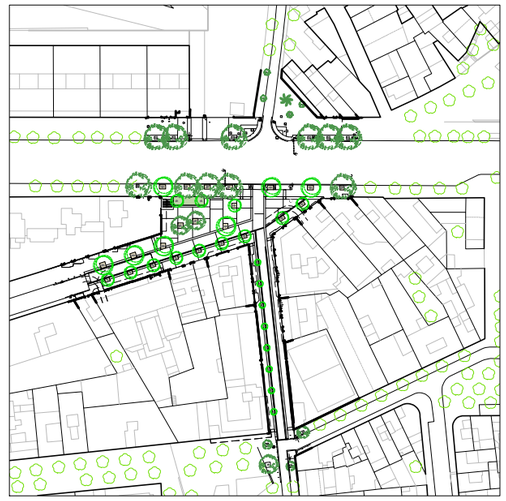
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 20BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 20BF02

FULL 2 DE 2





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

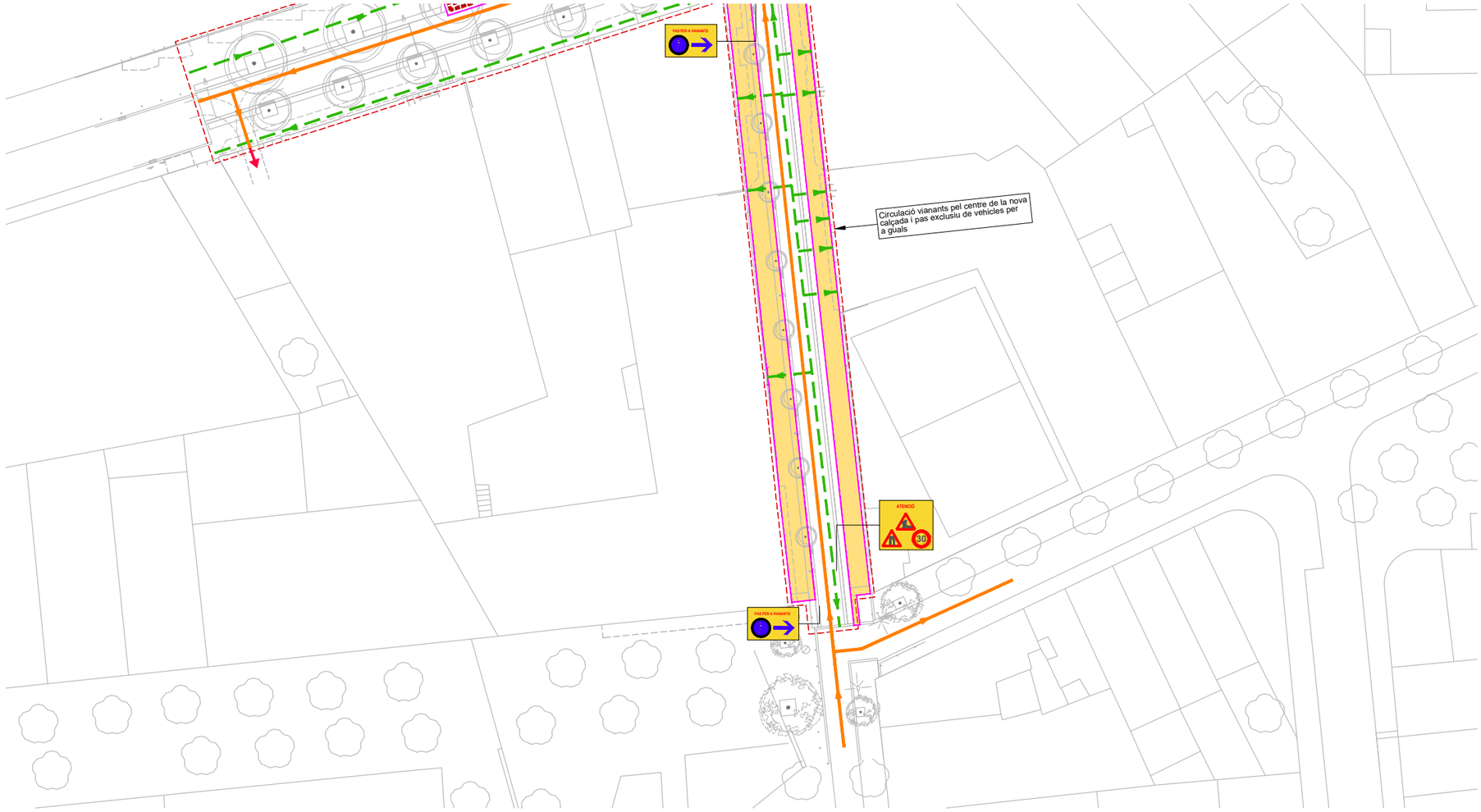
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

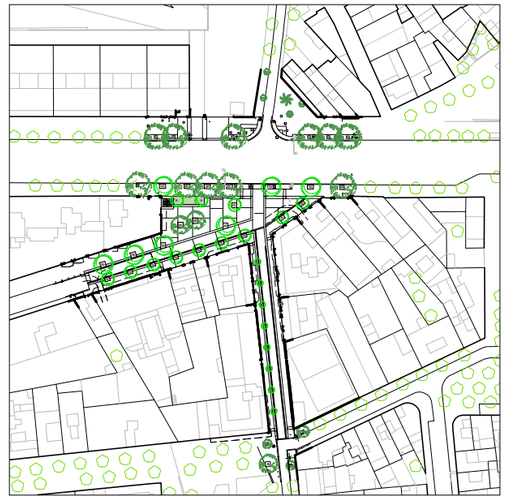
DATA: DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
FASE 1.1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 21AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 21AF01
FULL 1 DE 9





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

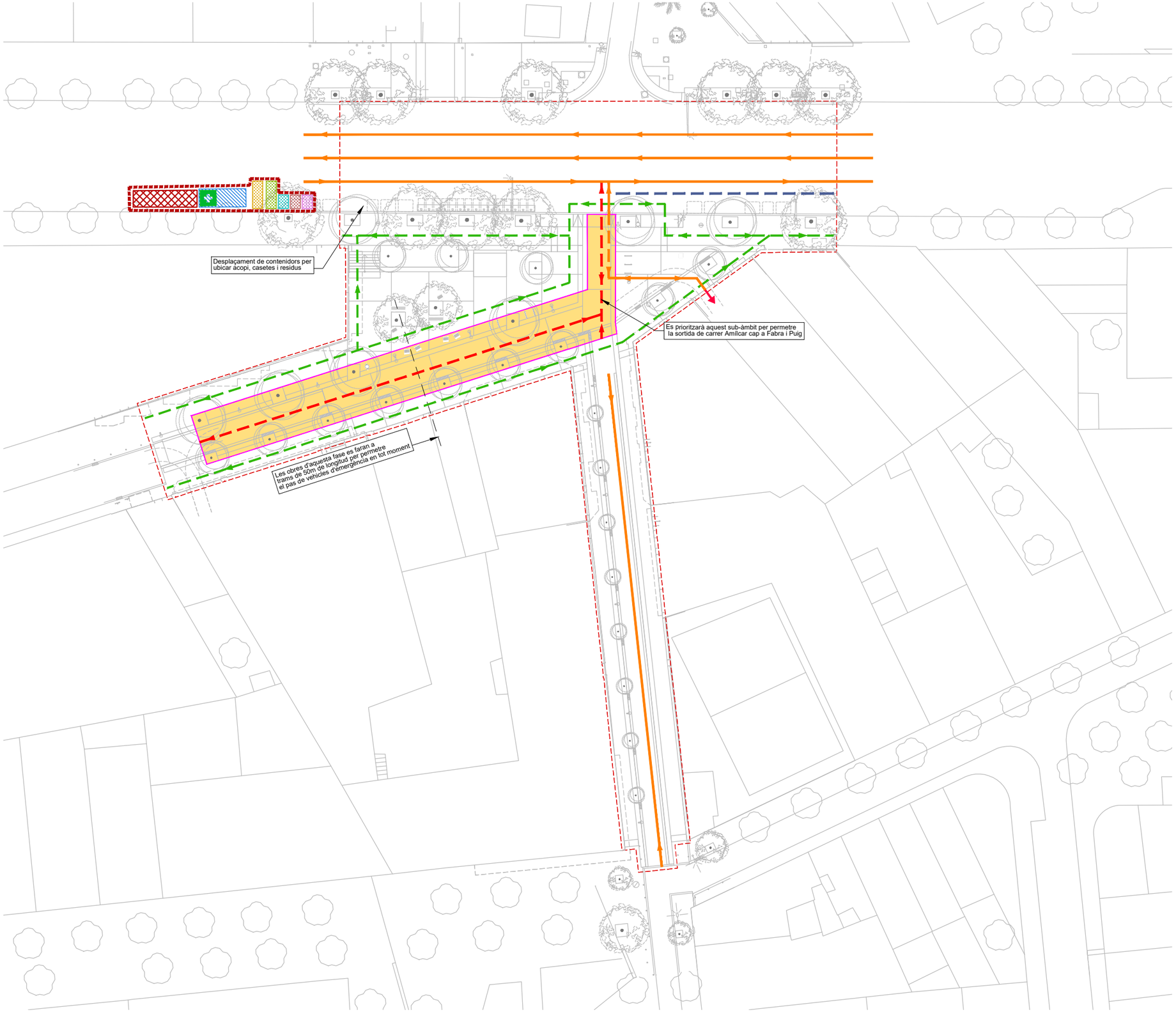
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

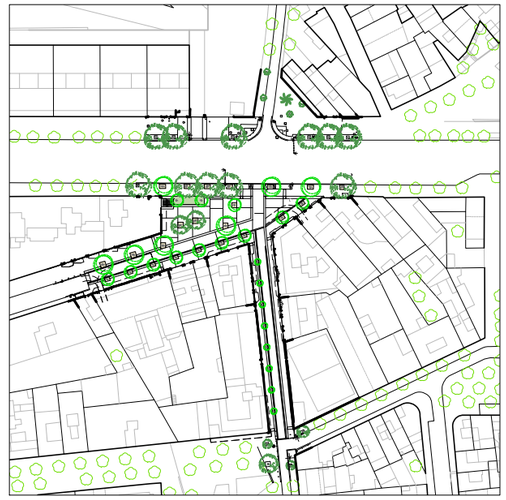
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
FASE 1.2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 21AF02.dwg
PLÀNOL NÚM. 21AF02
FULL 1 DE 2





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

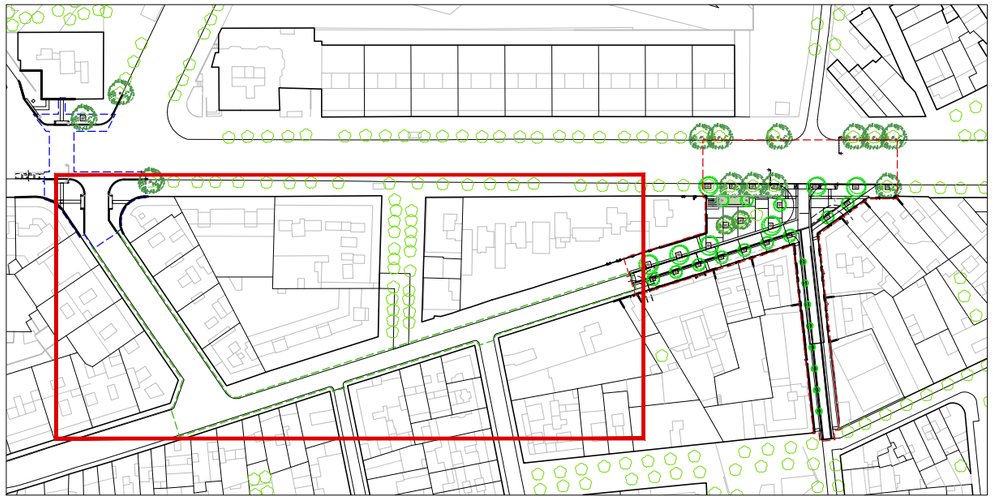
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
FASE 2.1.1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 21BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 21BF01
FULL 1 DE 3

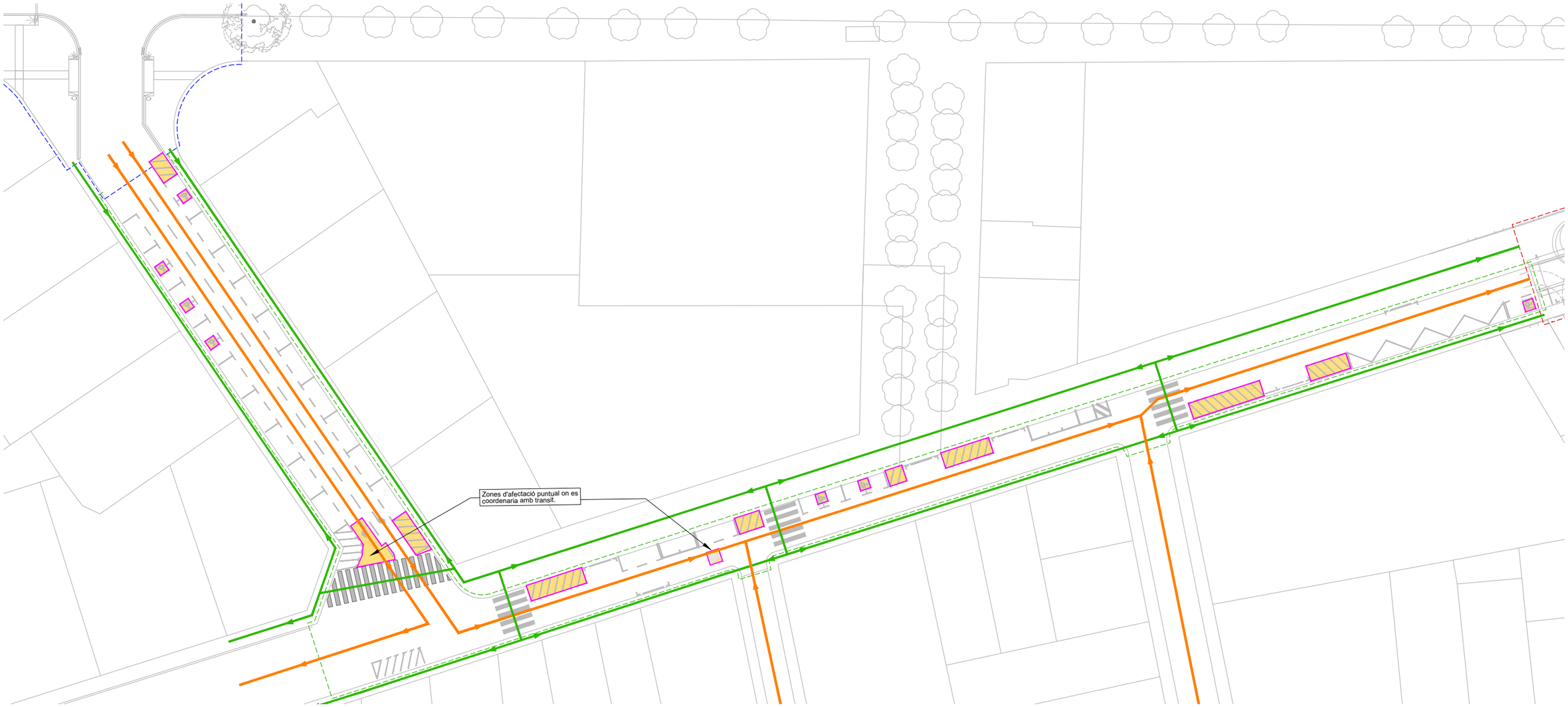


DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit

(*) FASE 0:Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accès als aparcaments públics i privats.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Gresta
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

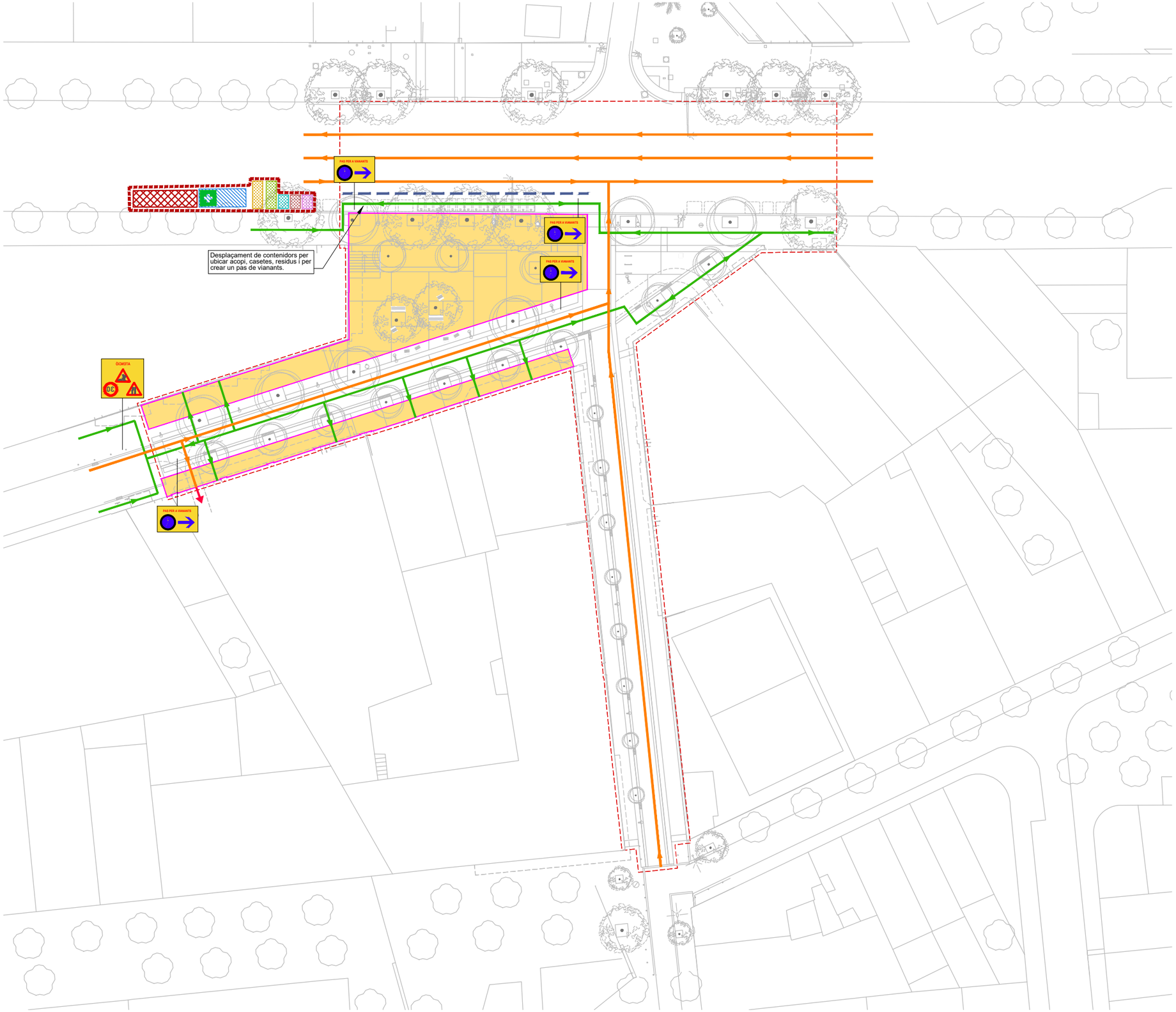
DATA:
DESEMBRE 2025

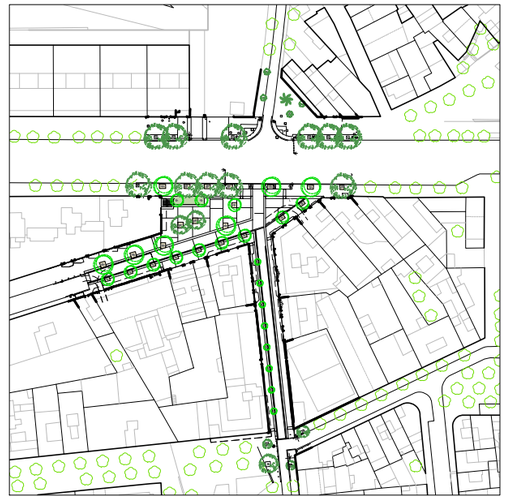
NOM DEL PLÀNOL:
21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
FASE 2.1.2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 21BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 21BF02

FULL 2 DE 3





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

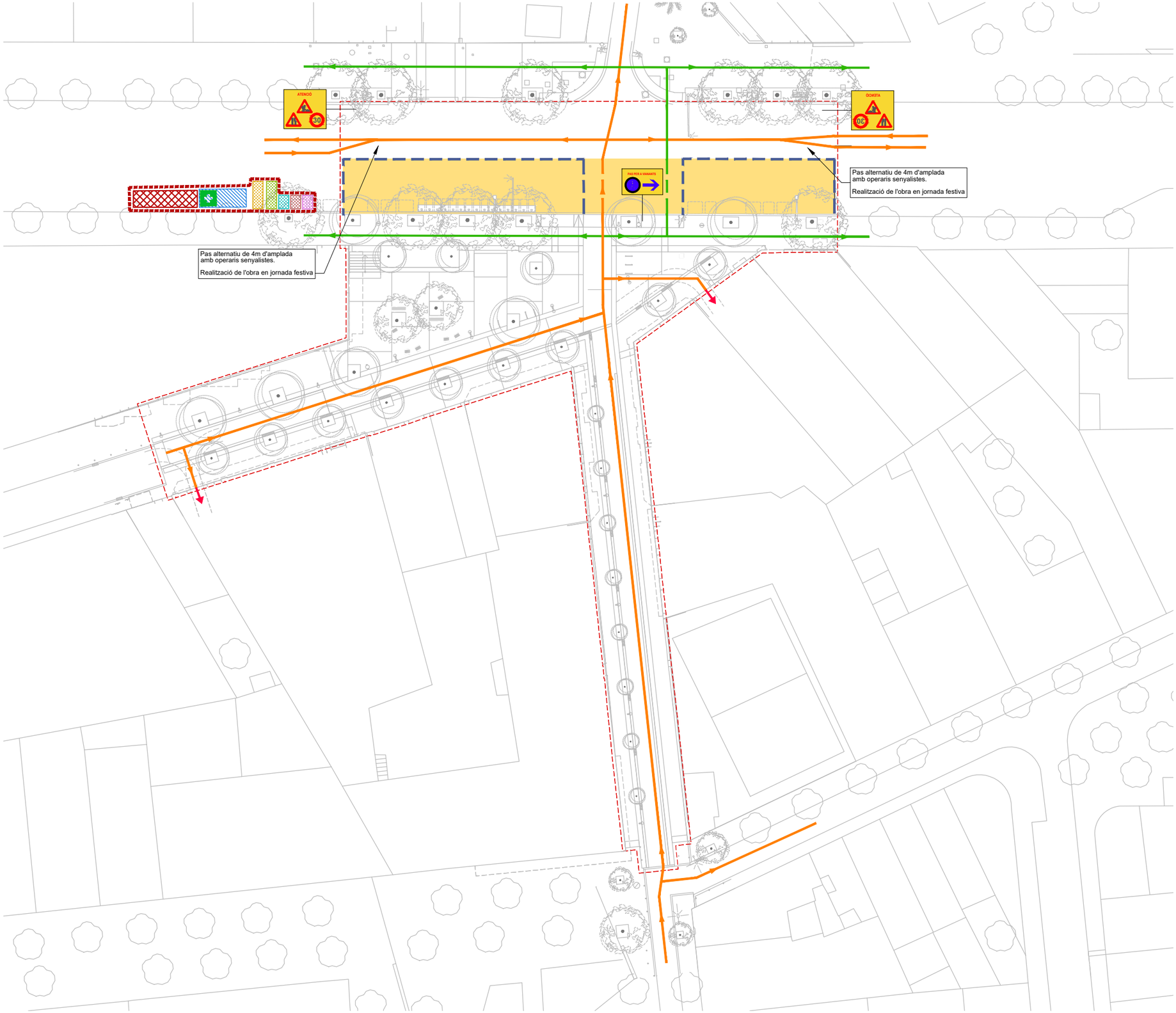
DATA:
DESEMBRE 2025

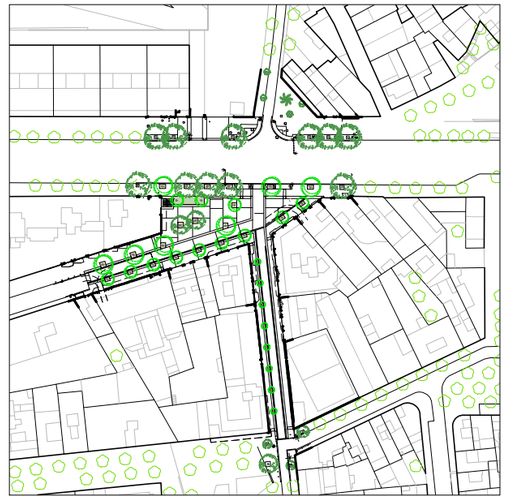
NOM DEL PLÀNOL:
21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
FASE 2.2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 21BF03.dwg

PLÀNOL NÚM. 21BF03

FULL 3 DE 3





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRAFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

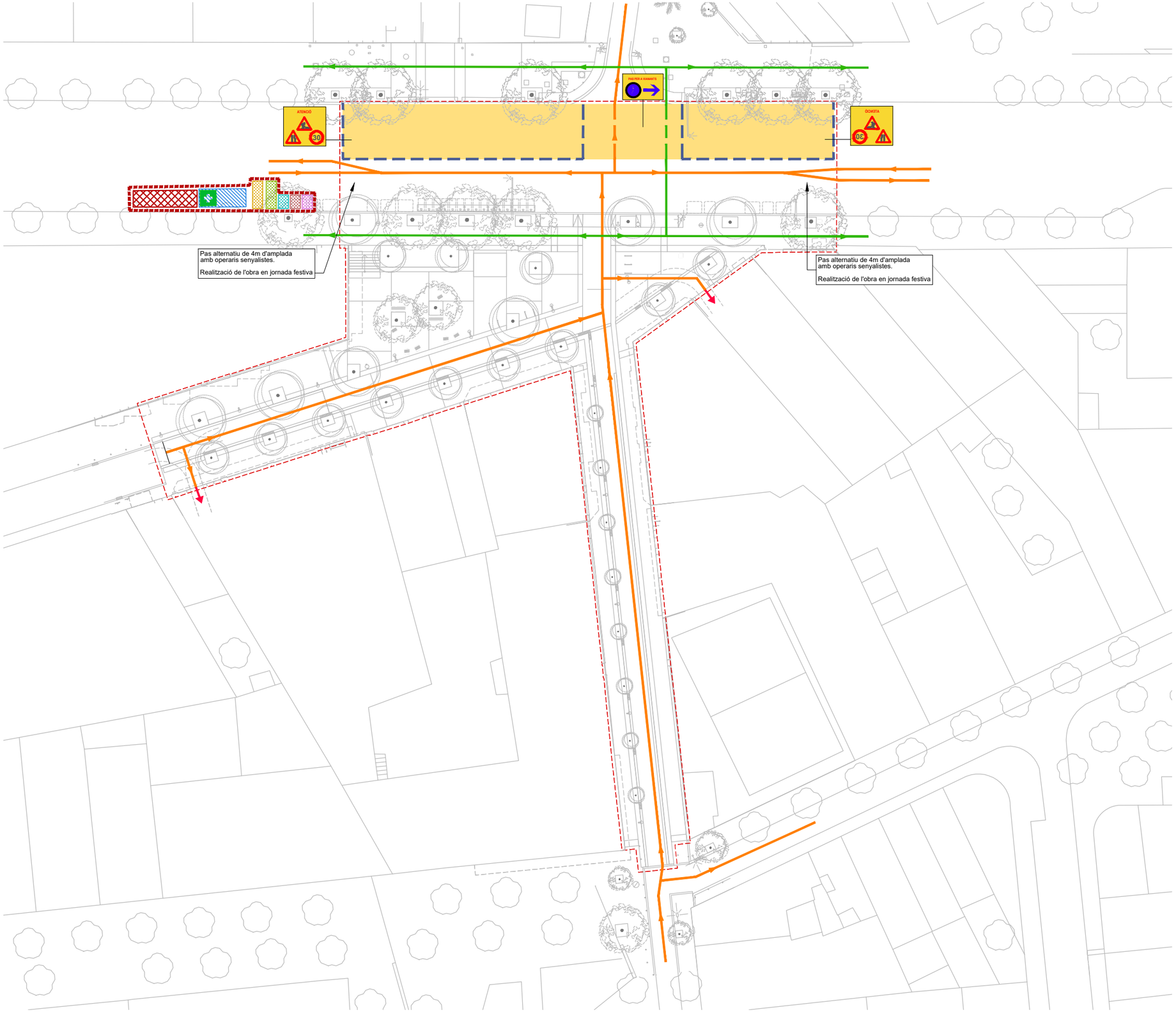
NOM DEL PLÀNOL:
21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
FASE 3.1

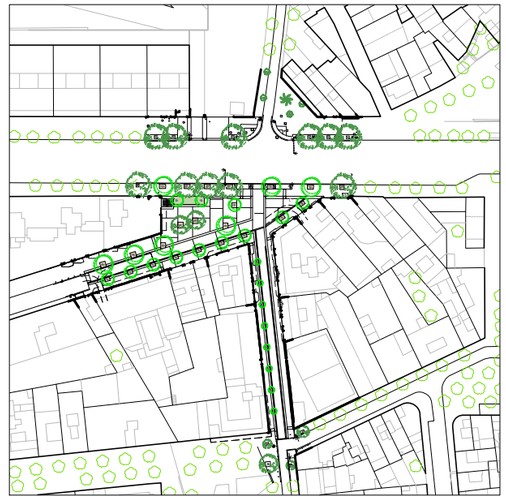
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
21CF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
21CF01

FULL.....1.....DE.....2





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)

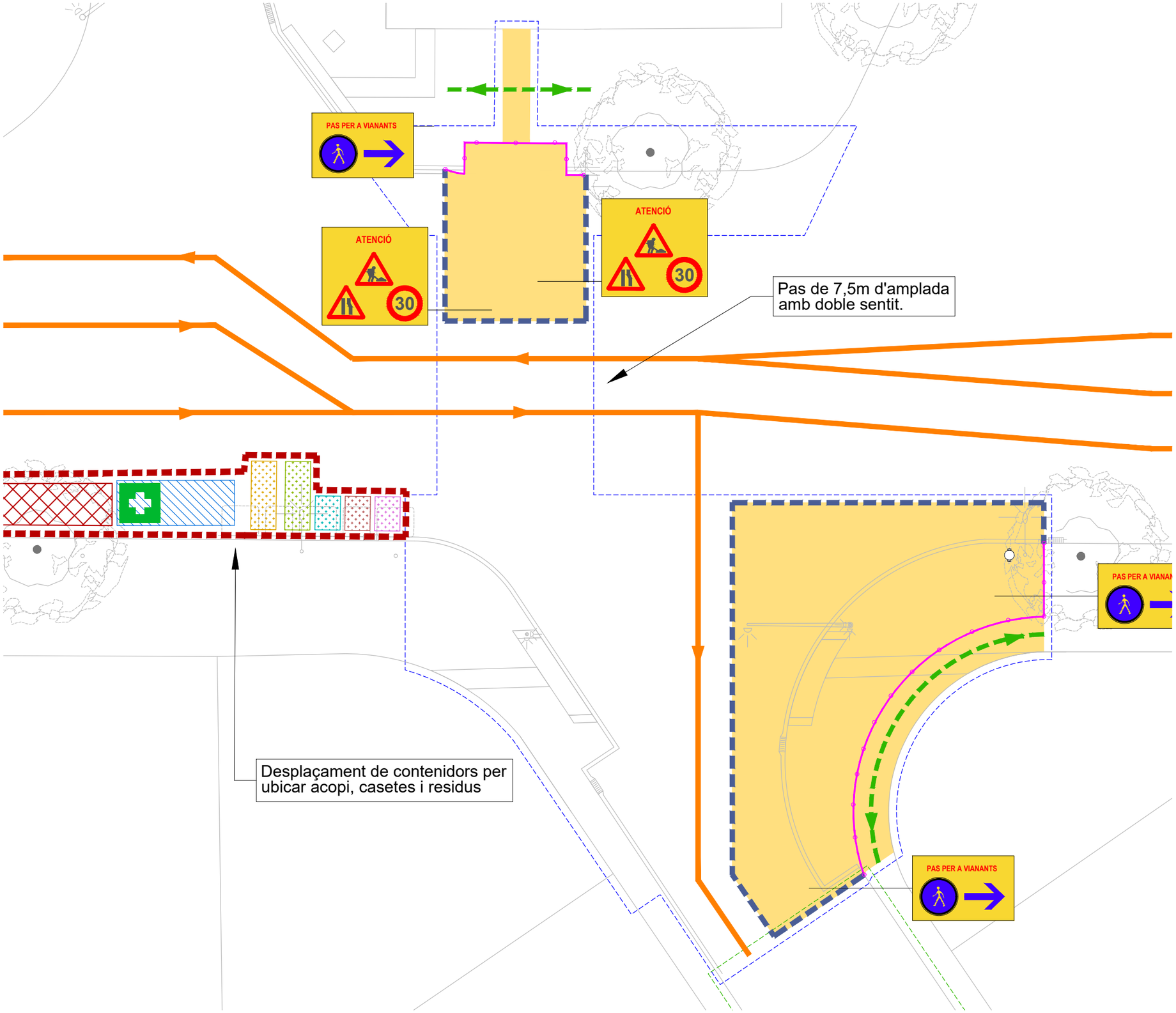
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

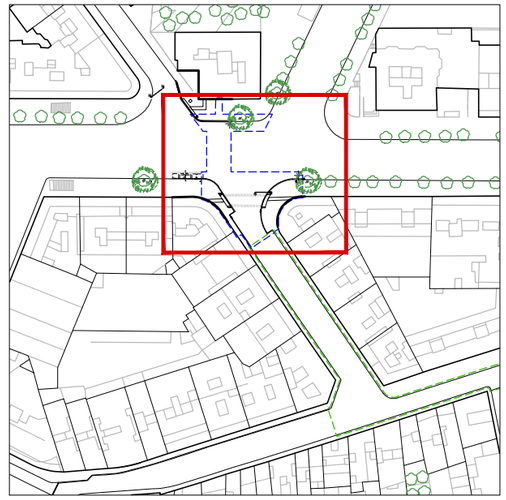
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
FASE 3.2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 21CF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 21CF02
FULL 2 DE 2





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0: Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

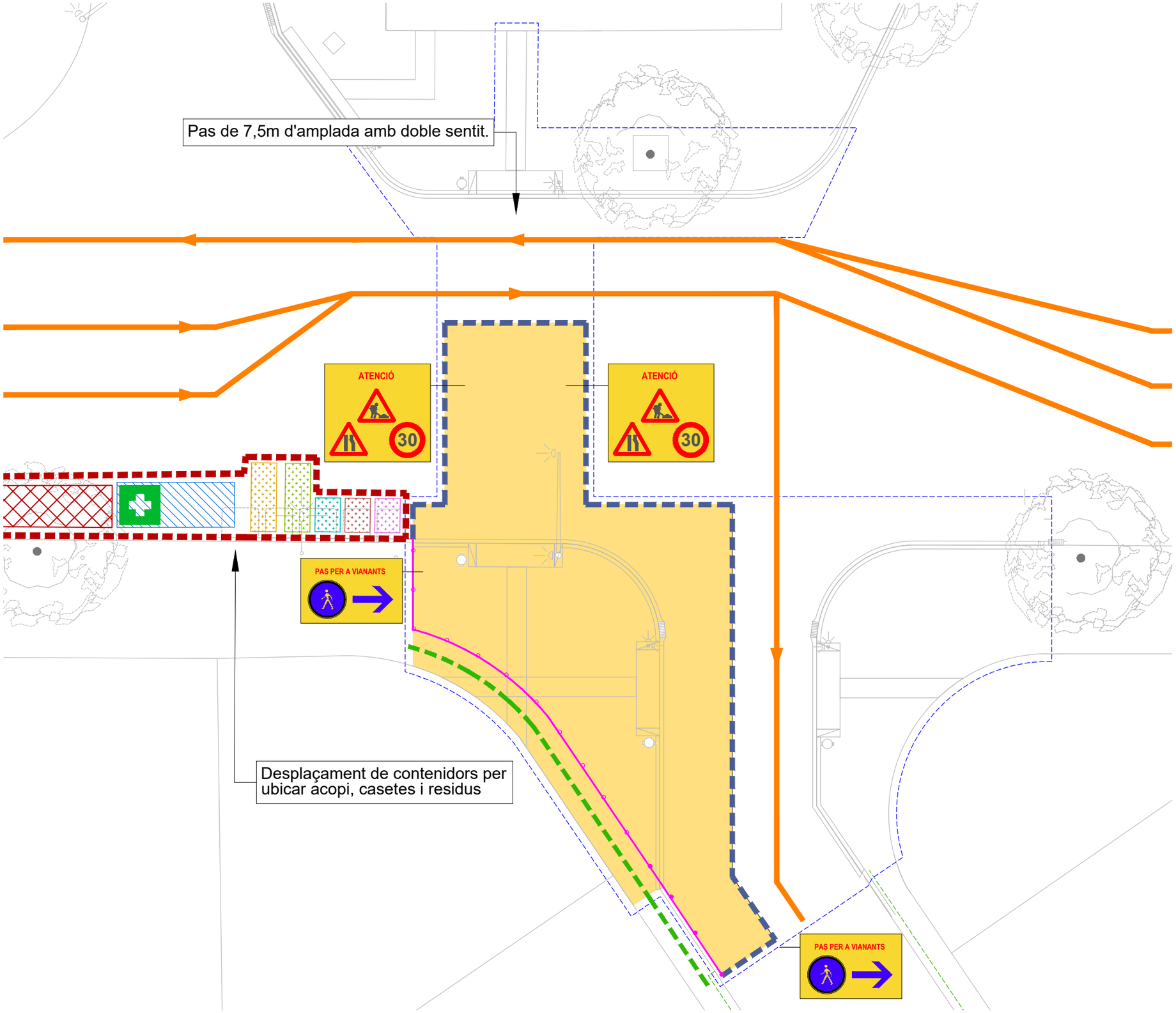
DATA:
DESEMBRE 2025

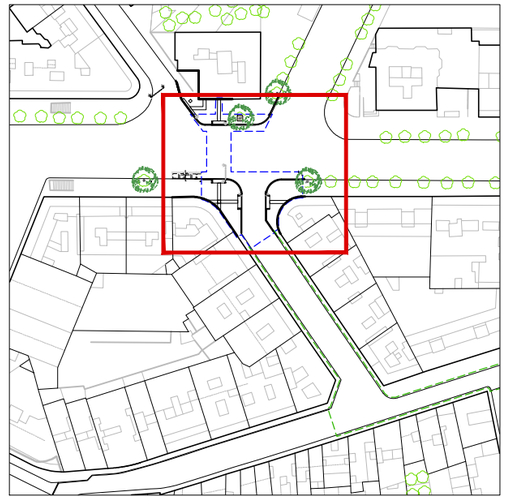
NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
FASE 4.1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 21DF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 21DF01

FULL 1 DE 2





SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Petris
- Especials
- Banals
- Fusta
- Metalls

(*) FASE 0:Previ a l'inici de l'obra es reubicaran les places de PMR, bicing, zones de càrrega i descàrrega i contenidors que es trobin obstaculitzant el Tram corresponent

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)

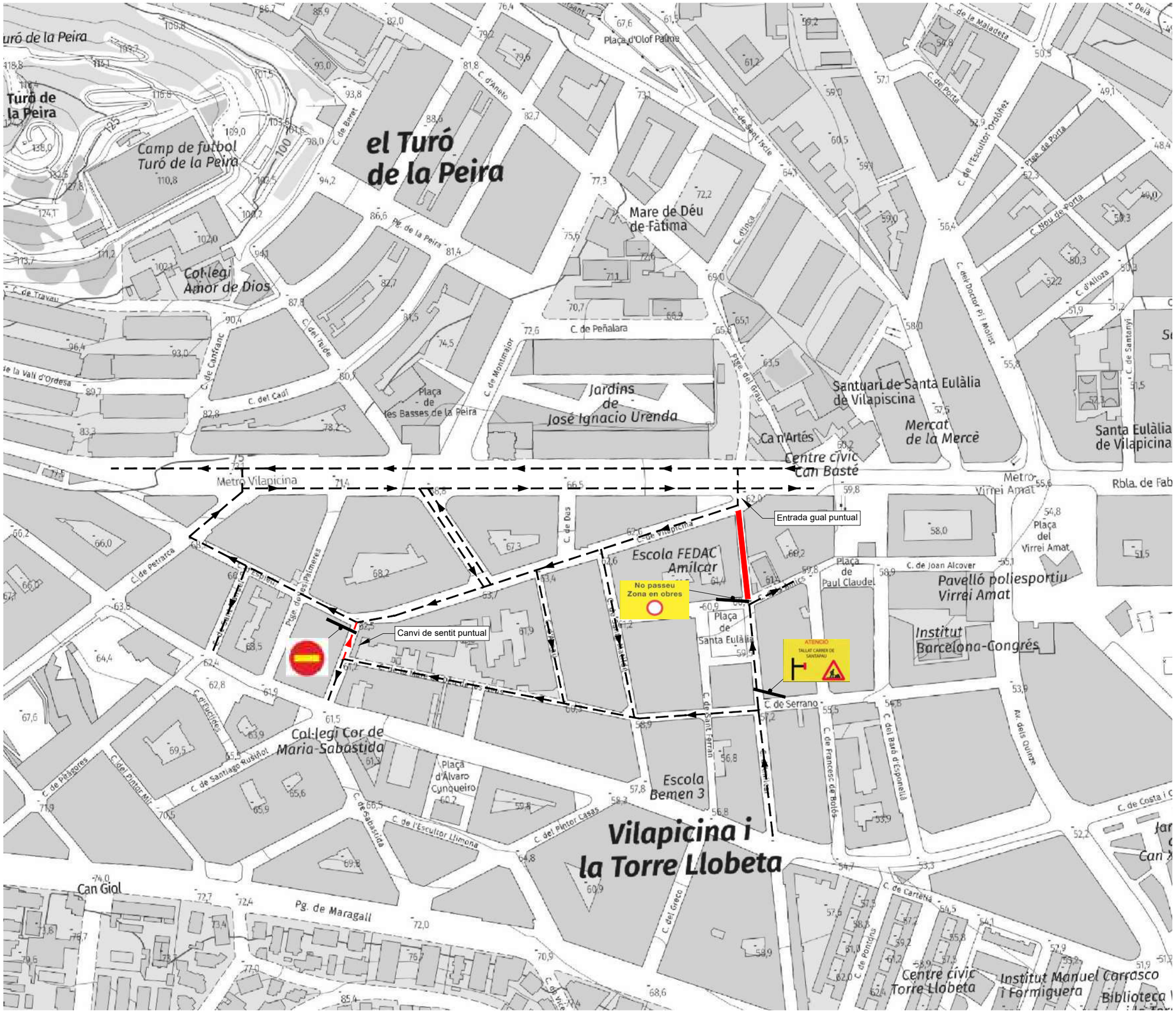
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
FASE 4.2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 21DF02.dwg

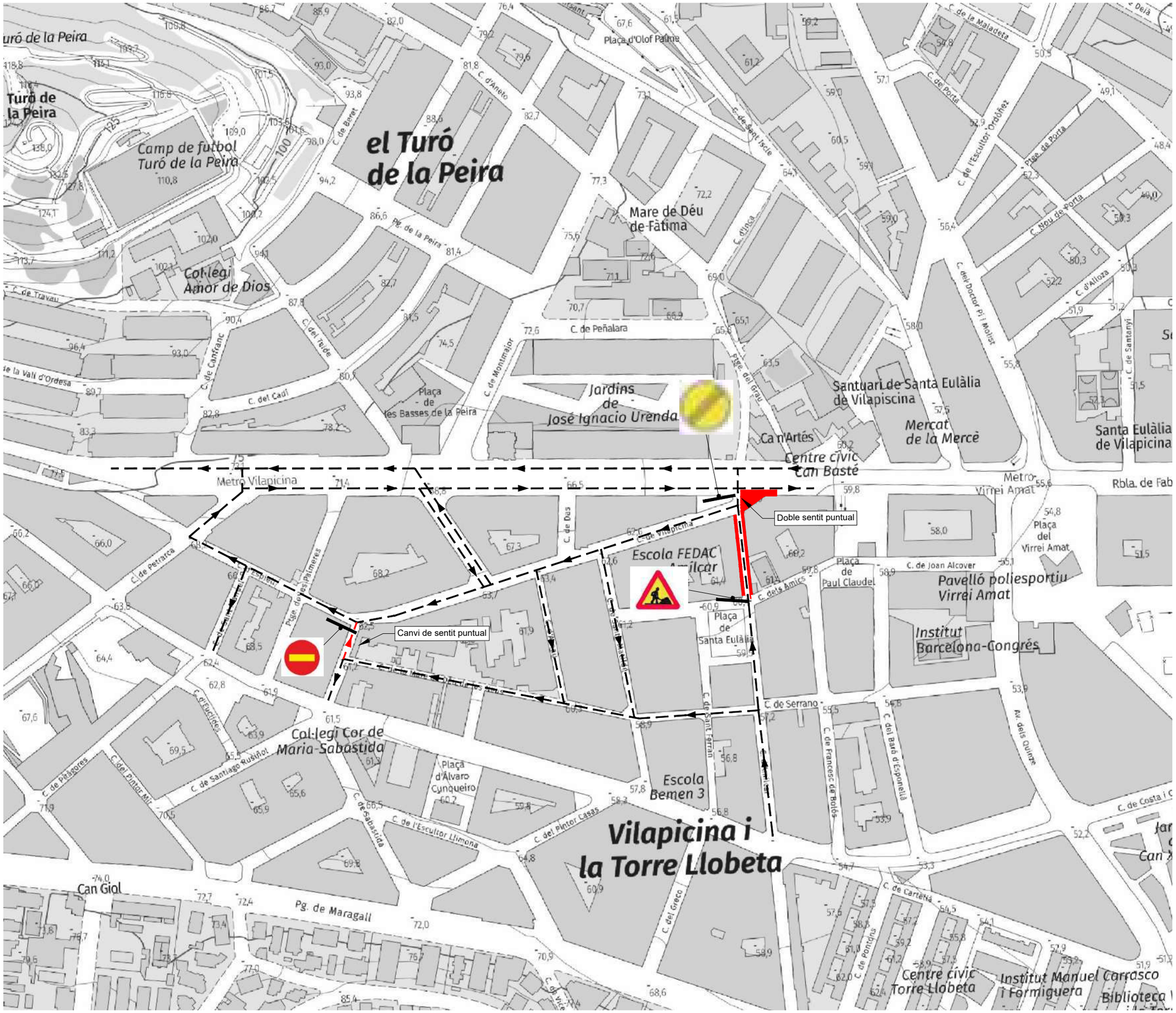
PLÀNOL NÚM. 21DF02
FULL.....2.....DE.....2



AFECTACIONS DE TRÀNSIT

- Panell prohibició transit de vehicles
- Panell indicatiu itinerari tallat
- Panell restricció trànsit de vehicles
- TR–101
- TP–17
- TP–18
- TR–500

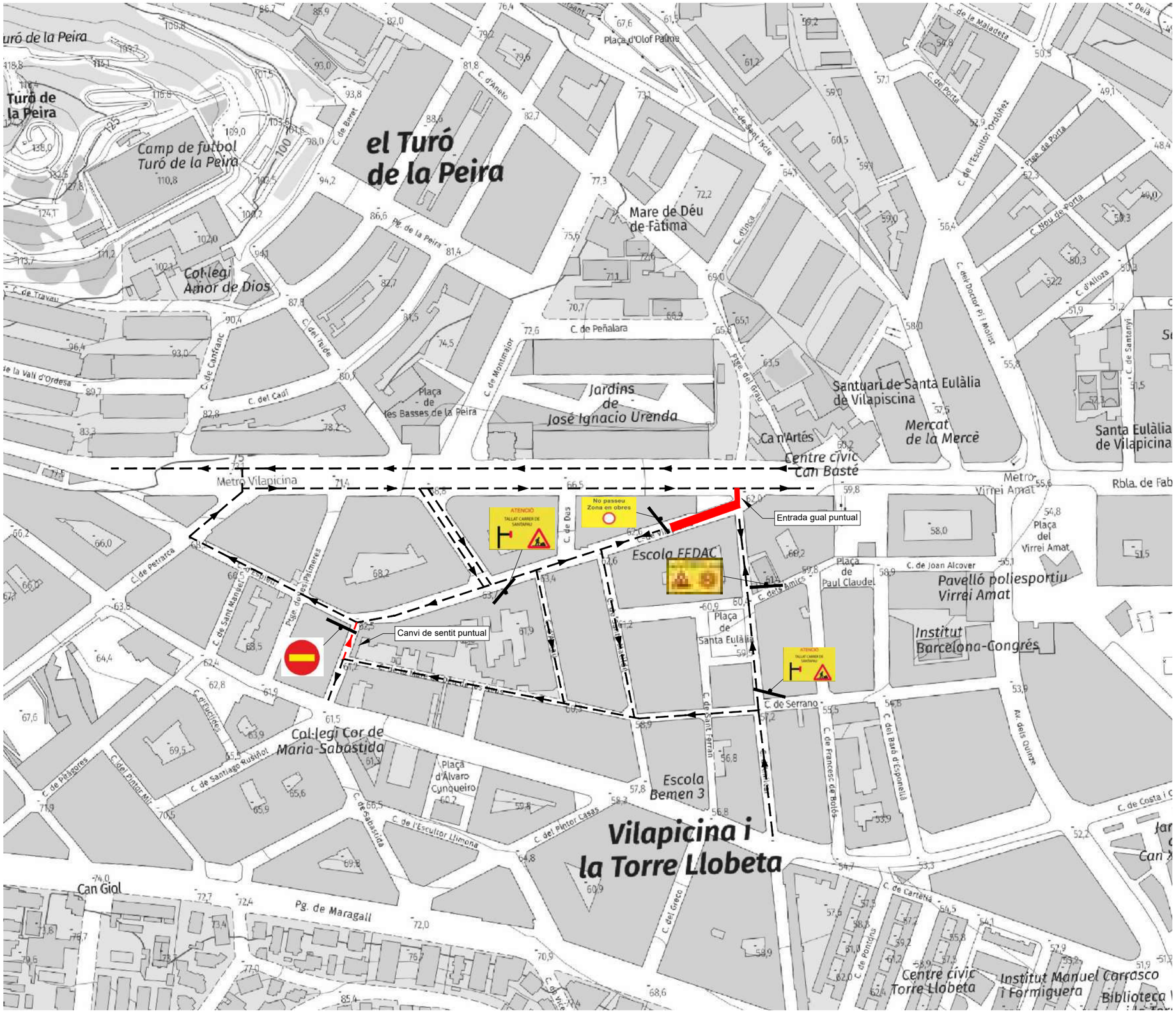
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00182)	ESCALES ESCALA A1: 1500 ESCALA A3: 3000 ORIGINALS: A1 0 15 30 60m GRAFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES AFECTACIONS DEL TRANSIT FASE 1.1	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 21EF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 21EF01 FULL 1 DE 2



AFECTACIONS DE TRÀNSIT

- Panell prohibició transit de vehicles
- Panell indicatiu itinerari tallat
- Panell restricció trànsit de vehicles
- TR-101
- TP-17
- TP-18
- TR-500

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 1500 ESCALA A3: 3000 ORIGINALS: A1 0 15 30 60m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES AFECTACIONS DEL TRÀNSIT FASE 1.2	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 21EF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 21EF02 FULL 2 DE 2



AFECTACIONS DE TRÀNSIT

- Panell prohibició transit de vehicles
- Panell indicatiu itinerari tallat
- Panell restricció trànsit de vehicles
- TR-101
- TP-17
- TP-18
- TR-500

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 1500 ESCALA A3: 3000 ORIGINALS: A1 0 15 30 60m GRAFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES AFECTACIONS DEL TRANSIT FASE 2.1.1	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 21FF01.dwg PLÀNOL NÚM. 21FF01 FULL 1 DE 3

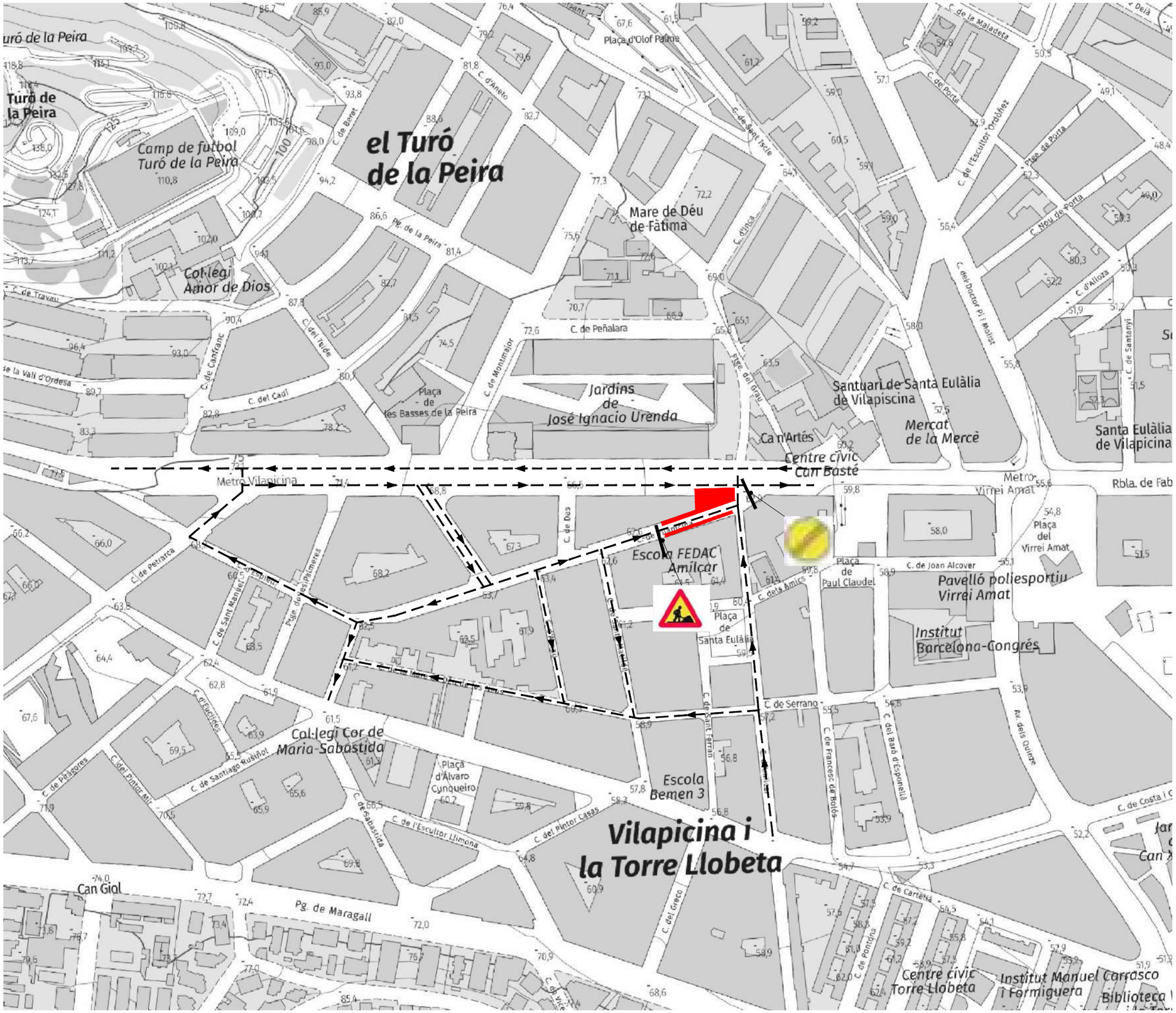
Talls de trànsit puntuals per granallar l'asfalt

el Turó de la Peira
Turó de la Peira
Camp de futbol Turó de la Peira
Col·legi Amor de Dios
Mare de Déu de Fàtima
Plaça d'Olof Palme
Jardins de José Ignacio Urenda
Plaça de les Basses de la Peira
Santuari de Santa Eulàlia de Vilapiscina
Mercat de la Mercè
Santa Eulàlia de Vilapiscina
Ca n'Artés
Centre cívic Can Basté
Metro Vilapicina
Metro Virrei Amat
Escola FEDAC Amílcar
Plaça de Paul Claudel
Pavelló poliesportiu Virrei Amat
Institut Barcelona-Congrés
Plaça del Virrei Amat
Plaça de Santa Eulàlia
Col·legi Cor de Maria Sabastida
Plaça d'Álvaro Cunqueiro
Escola Bemen 3
Vilapicina i la Torre Llobeta
Can Gil
Centre cívic Torre Llobeta
Institut Manuel Carrasco i Formiguera
Biblioteca
C. de Peñalara
C. de Joan Alcover
C. de Serrano
C. de Cartellà
Pg. de Maragall
Rbla. de Fab

AFECTACIONS DE TRÀNSIT

- Panell prohibició transit de vehicles
- Panell indicatiu itinerari tallat
- Panell restricció trànsit de vehicles
- TR-101
- TP-17
- TP-18
- TR-500

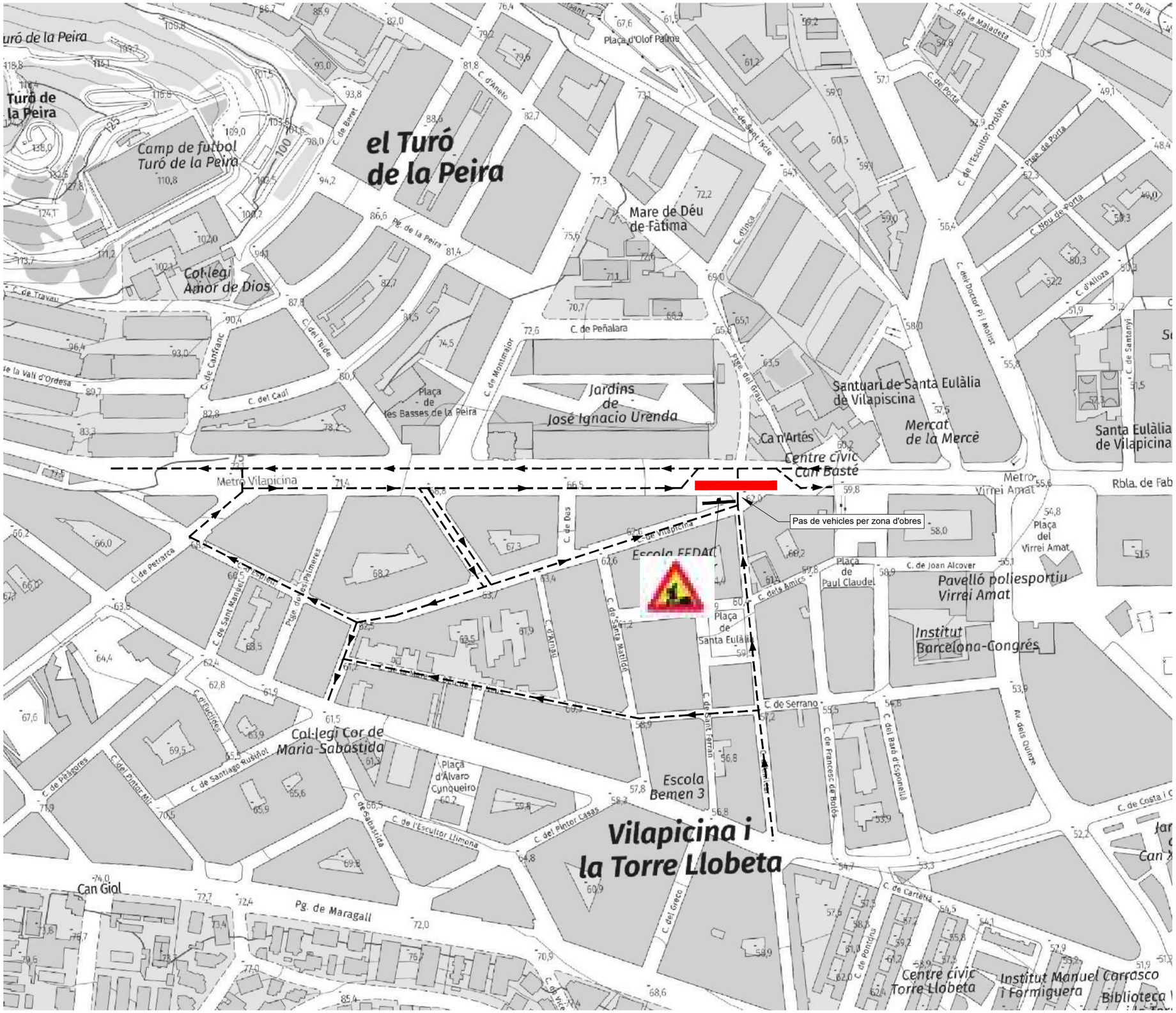
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 1500 ESCALA A3: 3000 ORIGINALS: A1 0 15 30 60m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES AFECTACIONS DEL TRÀNSIT FASE 2.1.2	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 21FF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 21FF02 FULL 2 DE 3



AFECTACIONS DE TRÀNSIT

- Panell prohibició transit de vehicles
- Panell indicatiu itinerari tallat
- Panell restricció trànsit de vehicles
- TR-101
- TP-17
- TP-18
- TR-500

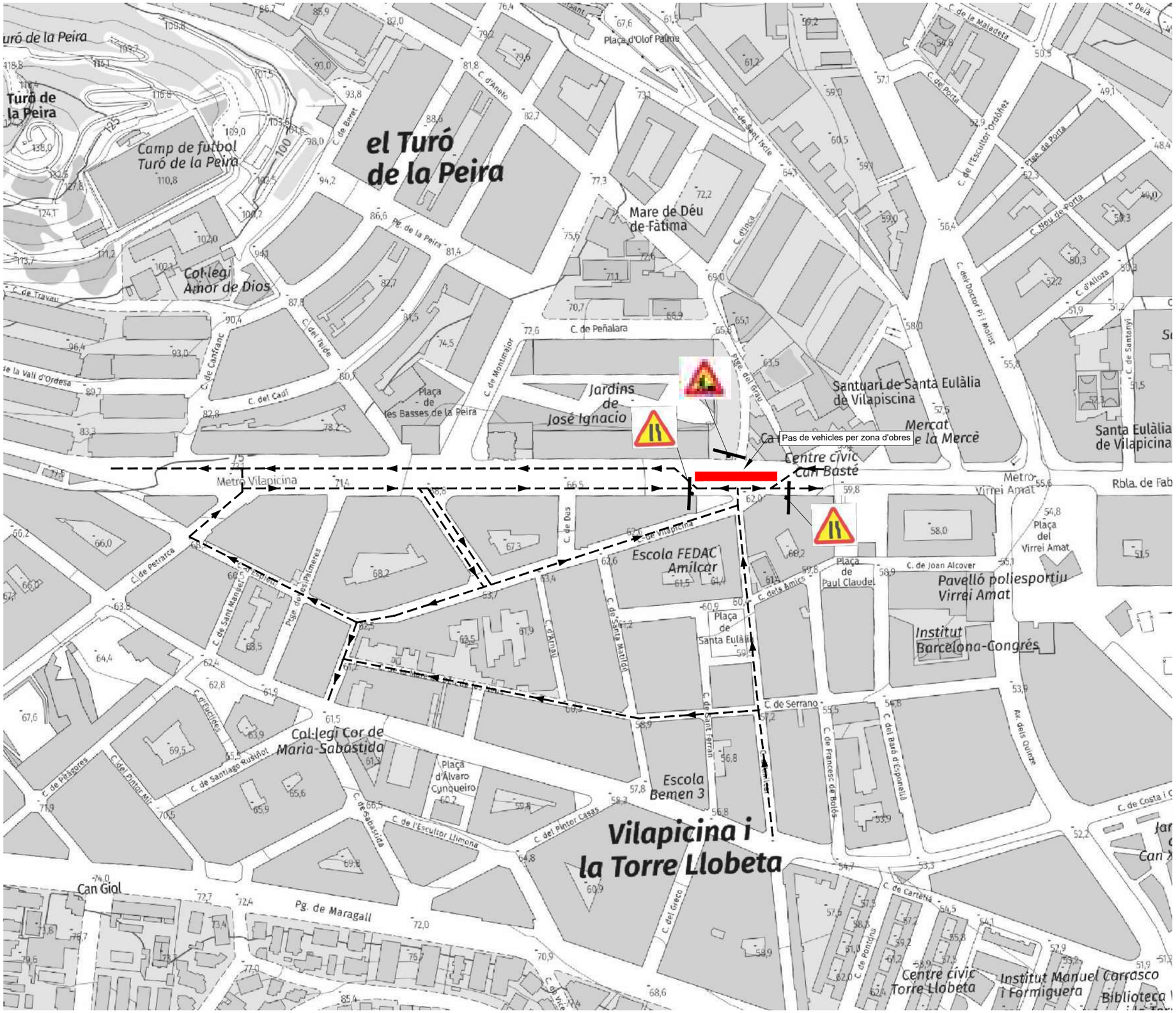
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 1500 ESCALA A3: 3000 ORIGINALS: A1 0 15 30 60m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES AFECTACIONS DEL TRANSIT FASE 2.2	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 21FF03.dwg PLÀNOL NÚM. 21FF03 FULL 3 DE 3



AFECTACIONS DE TRÀNSIT

- Panell prohibició transit de vehicles
- Panell indicatiu itinerari tallat
- Panell restricció trànsit de vehicles
- TR-101
- TP-17
- TP-18
- TR-500

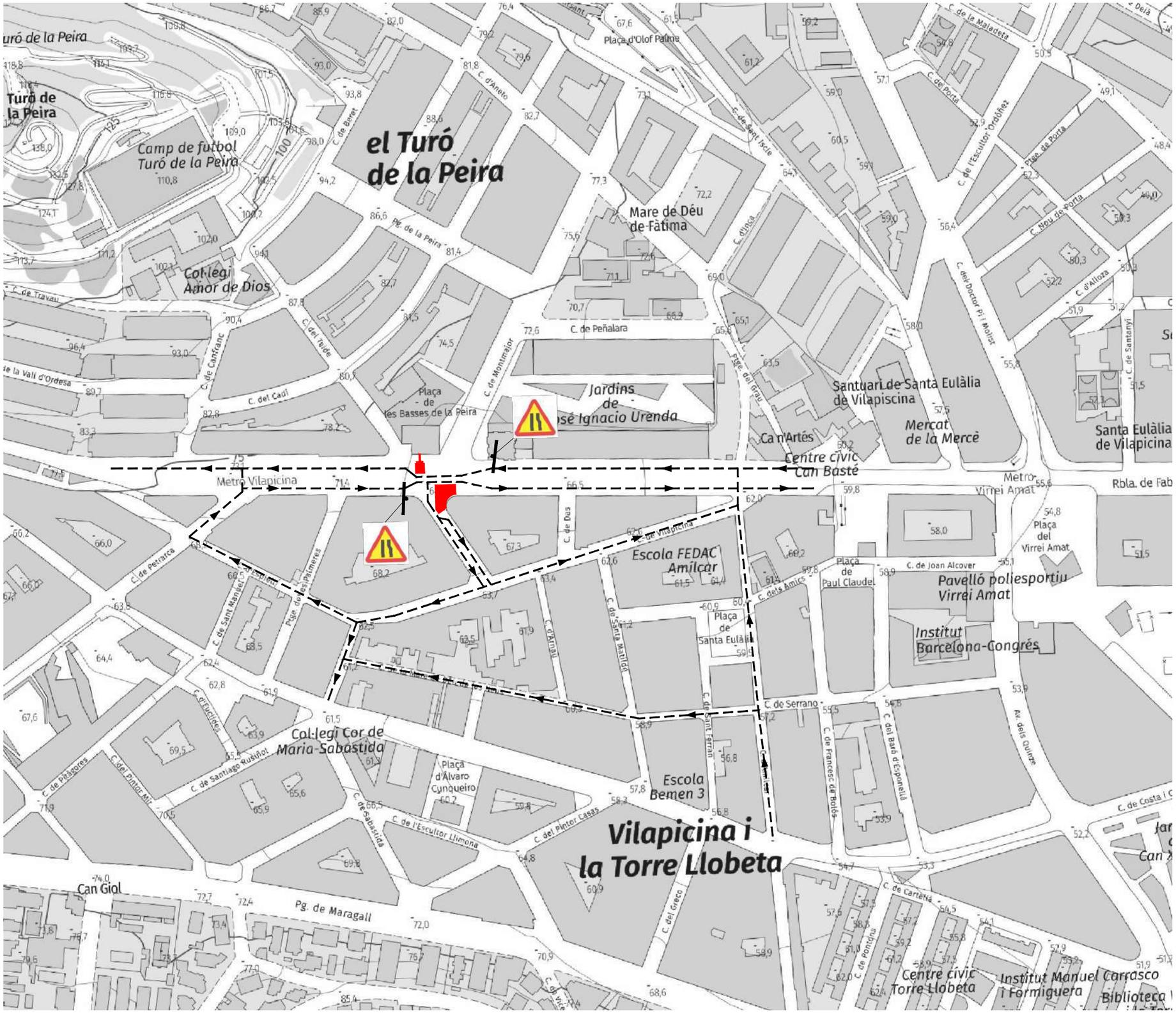
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 1500 ESCALA A3: 3000 ORIGINALS: A1 0 15 30 60m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES AFECTACIONS DEL TRÀNSIT FASE 3.1	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 21GF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 21GF01 FULL 1 DE 2



AFECTACIONS DE TRÀNSIT

- Panell prohibició transit de vehicles
- Panell indicatiu itinerari tallat
- Panell restricció trànsit de vehicles
- TR-101
- TP-17
- TP-18
- TR-500

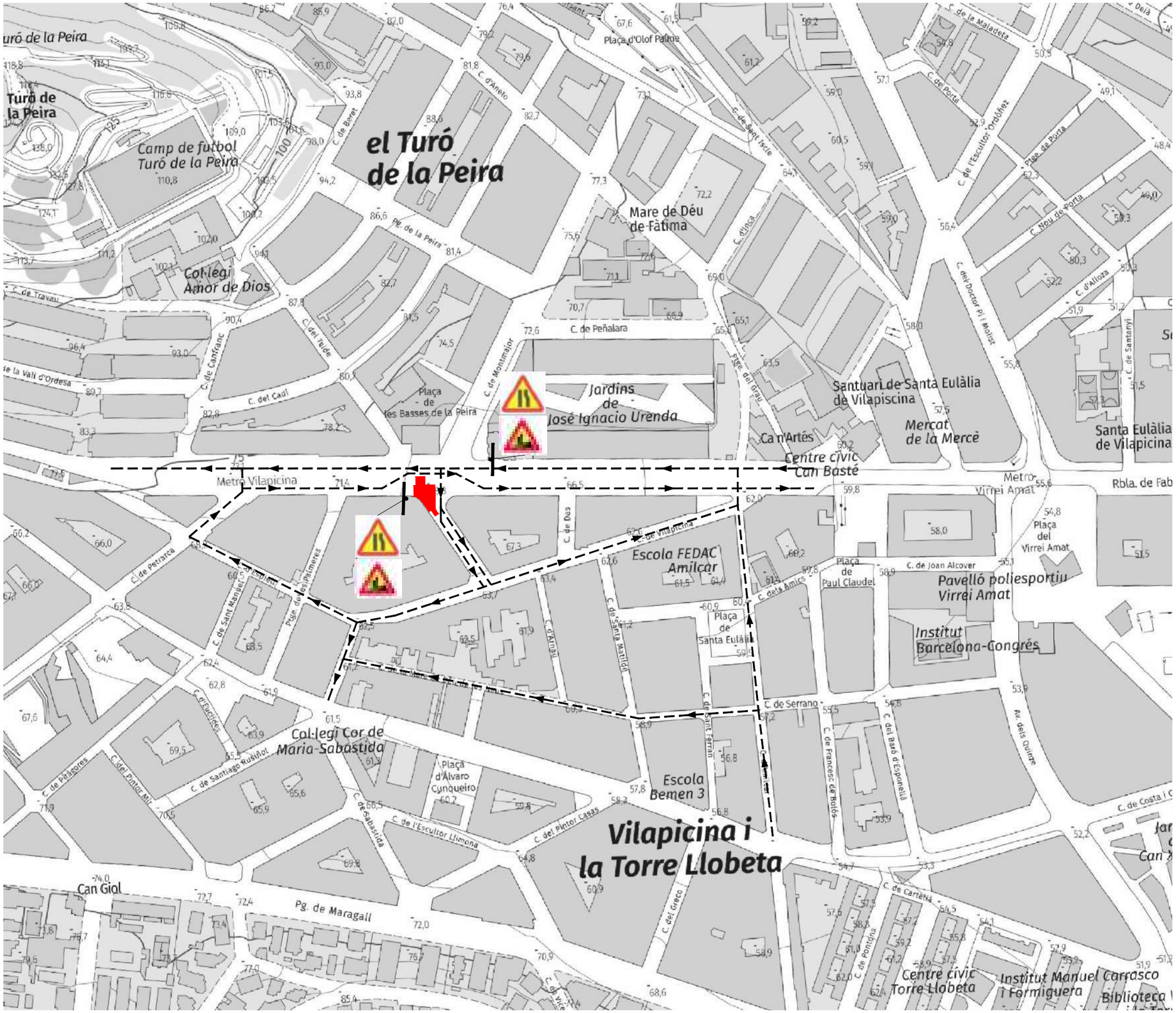
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 1500 ESCALA A3: 3000 ORIGINALS: A1 0 15 30 60m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES AFECTACIONS DEL TRÀNSIT FASE 3.2	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 21GF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 21GF01 FULL 2 DE 2



AFECTACIONS DE TRÀNSIT

- Panell prohibició transit de vehicles
- Panell indicatiu itinerari tallat
- Panell restricció trànsit de vehicles
- TR-101
- TP-17
- TP-18
- TR-500

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 1500 ESCALA A3: 3000 ORIGINALS: A1 0 15 30 60m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES AFECTACIONS DEL TRÀNSIT FASE 4.1	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 21HF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 21HF01 FULL 1 DE 2



AFECTACIONS DE TRÀNSIT

- Panell prohibició transit de vehicles
- Panell indicatiu itinerari tallat
- Panell restricció trànsit de vehicles
- TR-101
- TP-17
- TP-18
- TR-500

Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA DE BARCELONA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00182)	ESCALES ESCALA A1: 1500 ESCALA A3: 3000 ORIGINALS: A1 0 15 30 60m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 21. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES AFECTACIONS DEL TRÀNSIT FASE 4.2	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 21HF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 21HF02 FULL 2 DE 2

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

08031 Barcelona

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PO. PARTICULARS DE LES UNITATS D'OBRA

PS. PARTICULARS DELS SERVEIS MUNICIPALS AFECTATS

PP. PARTICULARS DELS PAVIMENTS DE GRANIT

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PO. PARTICULARS DE LES UNITATS D'OBRA

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000,B011-05ME.

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

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/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
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,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
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, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, 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 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310500.

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 al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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
Cloruros 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 condicions		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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B036- GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CF.

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 procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els gràsnuls 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 30 del CODI ESTRUCTURAL. 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments
GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa
GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.
S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2
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
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
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 al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
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
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 el 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

B037 TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B037R000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K8P,B03J-0K8W.

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 o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. 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 o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 o el CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I 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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- 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 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05N5,B03L-05MY.

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 al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 XF, 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 XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 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 XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 30.2 del CODI ESTRUCTURAL

- 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el 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 X0 o XC
- 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 classe X0 o XC: <= 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 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que

conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A

		IV/B
Ciment compost		CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

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
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I 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:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc.
Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

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-16 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 (CE) nº 66/2010 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-16
- 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'estabIer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. 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-16.
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

B057-06II,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
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original				
Índix Trencament	13075 -1		70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 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 fluèn-cia(2mm,40ºC)	12846	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
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual				
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1							
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	- Class10	- Class10	- Class10	>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	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 >=50 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 (l.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

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05AB200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loidal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentòs (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (Cl-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
- A les 3 h: <= 2% en volum
- Màxima: <= 4% en volum
- A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
- Inici: >= 3h
- Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.

BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentòs normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentòs millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: <= 5 g
- Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: <= 2 g
- Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.

BEURADA PER A CERÀMICA:
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

BEURADA DE CIMENT:
* 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).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.

BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8,B069-2A9O,B069-I6LP.

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'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL 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 del 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: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I62I,B06F1-I0IL.

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 del 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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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
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): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 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.
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07102D0,B07101A0,B0710250,B071B700.

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 cimentòs (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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07D- MORTER SINTÈTIC EPOXI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07D-CVVV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter sintètic de resines epoxi
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
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
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 amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos
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
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 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

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYB,B07L-1PY6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
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.

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

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat

- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

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

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07JK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora.
Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

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

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078N,B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I 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
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
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 geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy	Càrrega unitaria trencament	Allargament al trencament	Relació fs/fy
	N/mm2	fs(N/mm2)		
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35

| B 500 SD | >= 500 | >= 575 | >= 16% | >= 1,15 | <= 1,35 |

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
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.
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:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades

- Peces alleugerides
- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- 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: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions

declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075F,B0F1A-0760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- 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: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G1 PEDRES NATURALS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica
Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'estendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.

PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

PEDRA GRANÍTICA:

Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldespats característics.

RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
- Tractament químic superficial
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Classe 1 (marcat P1):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
- Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Classe 2 (marcat P2):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
- Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
- Classe 1 (marcat D1):
- Llargària < 700 mm : 6 mm
- Llargària => 700 mm : 8 mm
- Classe 2 (marcat D2):
- Llargària < 700 mm : 3 mm
- Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
- Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
- Classe 1 (marcat T1):
- Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
- 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
- > 60 mm de gruix: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat T2):
- Gruix =< 30 mm: ± 10%
- 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
- > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
- Vora recta més llarga > 0,5 m:
- Cara de textura fina: ± 2 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
- Vora recta més llarga > 1 m:
- Cara de textura fina: ± 3 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
- Vora recta més llarga > 1,5 m:
- Cara de textura fina: ± 4 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sòcols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tractebilitat: (excepte en cas de peces per a sòcols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm:
  - 12<E<=15: ±1,5 mm
  - 15<E<=30: ±10%
  - 30<E<=80: ±3 mm
  - E>80 : ±5 mm
  - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm
  -12<E<=30: 10%
  -30<E<=80: ±3 mm
  -E>80: ±5 mm
  - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600

Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
  - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm
  - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)
  - Fondària del forat: +3 / -1mm
  - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm
  - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G2- PEÇA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G2-0FZ1,B0G2-0FW1,B0G2-0FAB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm. - Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries) - Tractament químic superficial
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals: - Classe 1 (marcat P1): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm - Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària < 700 mm : 6 mm - Llargària => 700 mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2): - Llargària < 700 mm : 3 mm - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal: - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix -

Classe 1 (marcat T1): - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm - > 60 mm de gruix: ± 5 mm - Classe 2 (marcat T2): - Gruix =< 30 mm: ± 10% - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga > 0,5 m: - Cara de textura fina: ± 2 mm - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm - Vora recta més llarga > 1 m: - Cara de textura fina: ± 3 mm - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm - Vora recta més llarga > 1,5 m: - Cara de textura fina: ± 4 mm - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm
- En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm -12<E<=30: 10% -30<E<=80: ±3 mm -E>80: ±5 mm - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador): - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada) - Fondària del forat: +3 / -1mm - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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 d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1341 - L'ús previst i la descripció de la llosa
En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports

públics, ha de constar a més: - La resistència a flexió - La resistència al lliscament (si procedeix) - La resistència al derrapatge (si procedeix) - La durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Densitat aparent - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern: - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Resistència a les gelades - Resistència al xoc tèrmic
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Plaques per a ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Permeabilitat al vapor d'aigua - Densitat aparent - Plaques per a ús exterior: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Resistència al glaç / desglaç - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència al xoc tèrmic - Densitat aparent
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373 - Dimensions - Balcaments - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes específic (UNE-EN 1936) - Coeficient de saturació - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339) - Coeficient de dilatació tèrmica - Mòdul d'elasticitat - Porositat aparent - Duresa al ratllat (Mohs) - Contingut d'ió sulfat - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta) - Gelabilitat - Resistència a la flexió - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament: - Gruix - Angles - Planor - Rectitud d'arestes
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LX3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al 'collat a tocar' sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca;

i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LX3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2).
Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AX- TANCA MÒBIL D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AX-0KOW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I 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.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AZ- DAU DE FORMIGÓ PER A TANCA MÒBIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZ-0KLL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.
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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B76 LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

B761- LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B761-0RPE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de monòmer d'etilè, propilè, diè (EPDM) d'1 mm a 2,3 mm de gruix, resistent a la intempèrie
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
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:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
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:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
Resistència a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236) - Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2) - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat:
- Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

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

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic

- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- 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: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
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 impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13967
- 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: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13967 - Sistema d'instal·lació 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 anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- 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: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - 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: - Sistema 2+: Declaració de prestacions

---

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KPH,B7B1-0KQ8.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN ISO 9864)
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
- Característiques complementàries:
  - Deteriorament durant la instal.lació (UNE-ENV ISO 10722-1)
  - Resistència a la intempèrie (UNE-EN 12224), excepte en túnels
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319), en drenatge
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Resistència a la tracció d'unions i costures (UNE-EN ISO 10321)
  - Resistència a l'envelliment químic (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)
  - Resistència a la degradació microbiològica (UNE-EN 1225)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenatge

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Característiques complementàries:
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), excepte en carreteres
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betúm: (UNE-EN 15381)

Si el material se utilitza en obres de carreteres regulades per el PG 3, compliran les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y

estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
* 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.

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 fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a canals de Funcio: Filtració, reforç i protecció,

- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Filtració i drenatge,

- Productes per a vies fèrries de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a túnels i estructures subterrànies de Funcio: Protecció,

- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Filtració i reforç,

- Productes per a projectes de contenidors de residus líquids de Funcio: Filtració, reforç i protecció:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Separació,

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Separació,

- Productes per a vies fèrries de Funcio: Separació,

- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Separació,

- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Separació,

- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Separació,

- Productes per a canals de Funcio: Separació,

- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Separació:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han d'anar acompanyades d'un albarà amb les següents dades:

- Noms i adreces del fabricant i de la empresa subministradora
- Dates de subministrament i de fabricació
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

La etiqueta de marcatge CE pot estar fixada directament al geotèxtil, al embalatge o a la documentació de acompanyament, i ha de tenir les dades que indiqui la norma o normes UNE-EN sota les que s'hagi fet marcatge.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

OPERACIONS DE CONTROL:

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assajos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assajos o rebuig del lot).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KPH,B7B1-0KQ8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)
Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I 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 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

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:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGV8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I 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
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal

- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SKV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
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:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntsde plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

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

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3) UNE 104-281(1-4)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5	<= 23,5 (a 25°C)	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues

- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5 (polimerització ràpida)	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B831- GANXO PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B831-0WO1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
GANXO D'ACER GALVANITZAT:
La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.
Diàmetre: >= 0,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
GANXO I PLATINA:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
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
PERFILERIA:
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89Z-PEZ1,B89Z-PEAA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B962 PECES CORBES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962Y320.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massissa 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 curvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de curvatura 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'interès, com ara tractaments superficials químics, etc.
- 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

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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

B96 MATERIALS PER A VORADES

B96A VORADES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96AYA83.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces:
- Fins a 1000 mm: ± 2 mm
- De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
- De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
- De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
- De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
- De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
- A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B97 MATERIALS PER A RIGOLES

B971- PEÇA DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B971-HDKF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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:
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

B97 MATERIALS PER A RIGOLES

B974 PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B97422E1.

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.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

B981 PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B981Y1AA,B981Y5AA,B981Y16A,B981Y5AZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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

B9B MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL

B9B0- LLAMBORDÍ DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9B0-11O44.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior, de dimensions nominals entre 50 i 300 mm, i un gruix nominal de 50 mm com a mínim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.
La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.
Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.
Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la compressió: Ha de complir la norma UNE-EN 1926
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex B

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex C
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Pes específic aparent (UNE-EN 1936): >= 25 kN/m3
Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1342.
Toleràncies:
- Desviació de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm
- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm
- Entre dues cares texturades: ± 5 mm
- Desviació del gruix respecte al gruix nominal:
- Classe 1 (marcat T1): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 30 mm - Entre dues cares texturades: ± 30 mm
- Classe 2 (marcat T2): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm - Entre dues cares texturades: ± 5 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:
- Nom petrogràfic de la pedra (segons la norma UNE-EN 12047)
- Nom comercial de la pedra
- El nom i l'adreça del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1342
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1342 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència al glaç/desglaç - Resistència a compressió - Resistència al lliscament
- Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments químics superficials
- Han de portar el marcat 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: - El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - L'ús o usos previstos i la descripció de la pedra

En aquells productes destinats a àrees exteriors de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, a més ha de constar: - Càrrega de trencament - Resistència al lliscament (si procedeix) - Durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)
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 1342:2003 Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1342:2003 ERRATUM Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK,B9C0-0HKJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200,B9E18200,B9E1Y010,B9E1Y020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J):
- Llargària <= 850 mm: 5 mm
- Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
- Llargària <= 850 mm: 3 mm
- Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
- Llargària <= 850 mm: 2 mm
- Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2,5 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

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

B9H1-0HW3,B9H1-0HTR.

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

B9H8- MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT TIPUS BBTM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H8-1KE9.

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 discontinua: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, per a capes primes amb gruixos compresos entre 20 i 30 mm
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 - 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 DISCONTÍNUES I MESCLES DRENANTS
Requisits dels materials constitutius:
- El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents: - Mescles discontinues BBTM: 35/50 i 160/220 - Mescles drenants: 35/50 i 250/330 - Mescles discontinues SMA: 30/45 i 330/430
- El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
- En mescles amb lligant de betum de penetració, amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat a l'apartat 4.2.3. de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
Els tamisos considerats son els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sèrie 2 segons la norma UNE-EN 13043.
Els requisits de l'envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís opcional de granulats fins compres entre 2 i 0,063 mm. No es permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.
Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
- Mescles discontinues: - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm - El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm. - La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l'envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especifiquen a les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- 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 3 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la taula 4 de l'UNE EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants. - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu - 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 4 i 5 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de les taules 5 i 6 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants. - 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 6 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants - 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 9 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, a la taula 15 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la taula 11 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
MESCLES DISCONTINUES BBTM:
El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: BBTM D Classe lligant
- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes

- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- lligant: Desingació del lligant utilitzat
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a 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 7 de l'UNE-EN 13108-2.
- Estabilitat mecànica (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 8 de l'UNE-EN 13108-2.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega: - Grau 35/50, 40/60: 150 a 190ºC - Grau 50/70, 70/100: 140 a 180ºC - Grau 100/150, 160/220: 130 a 170ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
MESCLES DISCONTINUES I MESCLES DRENANTS PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:
- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B
- Mescles drenants: PA 11, PA 16
El tipus i la composició de les mescles han de complir les especificacions de les normes UNE-EN 13108-2 per a les mescles discontinues i UNE-EN 13108-7 per a les mescles drenants; també hauran de complir les especificacions dels epígrafs 543.3 i 543.5 del PG 3 vigent.
El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.
Els granulats han de complir les especificacions dels epígrafs 543.2.3 i 543.5.3 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 DISCONTINUES BBTM:
UNE-EN 13108-2:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas.
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 discontínues: - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-2 - Detalls de la conformitat amb l'apartat 5.7 de la UNE-EN 13108-2 quan les especificacions d'estabilitat mecànica ho requereixin - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.8 i 5.9 de la UNE-EN 13108-2 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 543.5.1 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 DISCONTINUES I MESCLES DRENANTS:
- 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 543.9 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

BB1 BARANES I AMPITS

BB11- BARANA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB11-0XQB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils buits d'acer inoxidable que formen el bastidor i el front de les baranes de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser soldable. Ha de contenir crom, crom-niquel o crom-manganès-niquel, i ser resistent als ambients corrosius.
La grandària, tipus i disposició dels perfils ha de complir les especificacions de la DT.
La unió dels perfils ha d'estar feta per soldadura.
Les peces han de ser rectes excepte indicacions expresses de la DT.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la

separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els extrems han d'estar acabats segons la DT Els muntants han de tenir dispositius d'ancoratge.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra, ha de ser tal que sotmesos a les condicions de càrrega més desfavorables, la seva fletxa sigui inferior a 1/250 de la llum.
Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Toleràncies:
- Gruix: 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, amb tacs de separació per tal que les barres no flectin més d'1/250 de la llum. No s'han d'apilar trams successius.

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 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB33- REIXA DE PERFILS D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB33-H5I7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte 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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA0- MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA0-HOPP,BBA0-0SD6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre
MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
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.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe - Classe A: >= 1,5 - Classe B: >= 1,7 - Classe C:

>= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa. - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20% - Grans i partícules estranyes: <= 3% - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

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
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni). - Classe 0: valor no requerit - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que 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
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/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

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 el que disposa el Reial Decret 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.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.
Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423: - Granulometria - Índex de refracció - Percentatge de microesferes defectuoses - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1- PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred

- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe LF7 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871: - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871: - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871: - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871): - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
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.
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/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments: - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE) - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB1YVA0,BBB1YVB0,BBB1YVC0,BBB2YVA1,BBB2YVA0,BBB3YVA5,BBBZY010.

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.

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 circulació 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).open_in_new

* 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).open_in_new

* 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.open_in_new

* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.open_in_new

* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.open_in_new

---

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBS MATERIALS PER A SEMAFORS

BBS2 SEMÀFORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBS2U062,BBS2U061,BBS2U060,BBS2U071.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip format per una o més unitats òptiques, que junt amb la resta de components que formen el semàfor, tenen com a objectiu transmetre un missatge visual al trànsit de vehicles i vianants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS
Ha de tenir el color definit en la DT.
Ha de ser resistent a la corrosió, l'atac de greixos i d'altres substàncies amb les que pugui estar en contacte.
Els components han de ser fàcilment recanviables per garantir que el manteniment de les parts no afecti a la resolució òptica.
Els colors s'han de mantenir dins de les zones de color especificades, durant tota la vida útil de l'element
Els requisits òptics i mecànics s'han de mantenir durant tota la vida útil declarada pel fabricant, encara que es canvi algun dels components.
Les unitats òptiques han de tenir una intensitat lluminosa, intensitat de llum reduïda, distribució de la intensitat lluminosa i efecte fantasma, de la mateixa classe si la DT no especifica el contrari.
Han de disposar d'una pantalla de contrast opaca o una vora de 25 mm que proporcioni un contrast adequat. La pantalla de contrast pot estar incorporada en la carcassa del cap de semàfor o pot ser desmuntable.
La llum no ha de tenir parpelleig visible.
- Diàmetre dels discs: 200 o 300 mm
- Grau de protecció (IP): Ha d'estar classificat en alguna de les classes següents(EN 60259):
  - Classe I: IP34
  - Classe II: IP44
  - Classe III: IP54
  - Classe IV: IP55
  - Classe V: IP65
- Resistència a l'impacte(taula 8 UNE-EN 12368): Un cop assajat es permeten trencaments superficials sempre que es mantingui la integritat del tancament. Ha d'estar classificat en alguna de les classes següents:
  - IR1: Bola de 0,51 kg de 50 mm de diàmetre llençada des d'una alçada de 100 mm
  - IR2: Bola de 0,51 kg de 50 mm de diàmetre llençada des d'una alçada de 400 mm
  - IR3: Bola de 0,51 kg de 50 mm de diàmetre llençada des d'una alçada de 1300 mm
- Integritat estructural (taula 9 UNE-EN 12368): han de suportar els nivells de vibració previsibles en condicions normals de trànsit.
- Temperatura d'ús: Ha de quedar classificat en alguna de les classes següents en funció del interval de temperatures operatives:
  - Classe A: + 60ºC a – 15ºC
  - Classe B: + 55ºC a – 25ºC
  - Classe C: + 40ºC a – 40ºC
- Seguretat elèctrica i CEM: han de complir l'especificat a la norma EN 50293.
- Intensitat lluminosa: per a discs de 200 i 300 mm, la intensitat mínima (Imin) i màxima (Imàx) han d'estar en alguna de les classes següents, segons el nivell de resolució:
  - Nivell de resolució 1 (Imin): 100 cm

- classe 0 (Imàx): 200 cd

- classe 1 (Imàx): 400 cd

- classe 2 (Imàx): 1100 cd

- Nivell de resolució 2 (Imin): 200 cm

- classe 0 (Imàx): 400 cd

- classe 1 (Imàx): 800 cd

- classe 2 (Imàx): 2000 cd

- Nivell de resolució 3 (Imin): 400 cm

- classe 0 (Imàx): 600 cd

- classe 1 (Imàx): 1000 cd

- classe 2 (Imàx): 2500 cd

- Mode Intensitat de llum reduïda (dimming): per als semàfors amb aquesta operació, es poden classificar en les classes següents:

- Classe D0: no es requereix operació en mode intensitat de llum reduïda

- Classe D1: El rendiment de la senyal Ha de complir els valors declarats pel fabricant, en relació als requisits òptics i als rangs de tensió d'operació.

- Distribució de la intensitat lluminosa: Ha d'estar classificat en un dels tipus següents:

- E: senyals de feix de llum molt ample

- W: senyals de feix de llum ample

- M: senyals de feix de llum mig

- N: senyals de feix de llum estret

- Intensitat lluminosa mínima: Ha de complir l'especificat en les taules 2, 3, 4 i 5 de la UNE-EN 12368 en funció del tipus de distribució angular.
- Uniformitat de luminància:

- Tipus de feix de llum E, W, M: >= 1:10

- Tipus de feix de llum N: >= 1:15

- Valors màxim de l'efecte fantasma (Iph) per a una llum incident en un angle de 10° respecte de l'eix de referència (relació entre Intensitat lluminosa i Iph:

- Classe 1: > 1

- Classe 2: > 5

- Classe 3:

- Vermell o ambre: > 4

- Verd: > 8

- Classe 3:

- Vermell o ambre: > 8

- Verd: > 16

- Classe 5: > 16

- Color: Els colors vermell, ambre o verd han de complir amb els valors de la taula 7 de la norma UNE-EN 12368.
- Símbols: només es poden col·locar en els discs de senyals lluminoses que compleixin els requisits especificats anteriorment i han d'estar classificats en alguna de les classes següents:

- S1: Símbols situats en discs que compleixin el 100% d'algun dels nivells d'intensitat lluminosa

- S2 (només en trànsit vianants): Símbols situats en discs que compleixin el 50% d'algun dels nivells d'intensitat lluminosa

- Freqüència de llum emesa: >= 90 Hz

Toleràncies:
- Diàmetre dels discs: +-10%

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE-EN 12368.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12368:2015 Equipos de control de trafico. Cabezas de semáforo

---

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5O- TUB DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5O-0LK5,BD5O-0LK7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:

- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació de l'estanquitat del tub. - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran: - 5 determinacions del diàmetre interior. - 5 determinacions de la longitud. - Desviació màxima respecte la generatriu. - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306) - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.
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:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZY020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.

BASTIMENT:
Ha de ser pla i ben escairat.
Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
Toleràncies:
- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:
Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.
Separació entre traves: <= 100 cm
Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm
Alçària del passamà de travada: 60 mm

REIXA FIXA:
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:
Gruix: >= 2,75 mm
Gruix i massa del galvanitzat:
- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2
- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.
El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2
Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2
Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OIS,BD7FR610,BD7FR710.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Toleràncies:

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
    - 8 mesures per DN <= 250
    - 12 mesures per 250 < DN <= 630
    - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F- TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OIS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm - 315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm - 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)
OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1-1KH1,BDD1-1K6N,BDD1-1KZ4,BDD1-1KZZ,BDD1-1KZ3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I 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

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZAHD0,BDDZCHD0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
- Complements per a pou de registre:
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de fosa
- Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.
La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.
El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.
El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.
No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG0- BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no

han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZPB00,BDGZFN50,BDGZB610,BDGZP900,BDGZP60Y.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KN9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser: - Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament. - Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió - Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK4- BASTIMENT I TAPA D'ACER GALVANITZAT PER A PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK4-VA4D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I 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
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAQ,BDW3-FFAL,BDW3BC00,BDW3BD00,BDW3B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAQ,BDW3-FFAL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada

- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

BDY3 ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3BC00,BDY3BD00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-099F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6
DN	Gruix de paret, e (mm)			

DN (mm)	SDR 7,4 mín.	SDR 7,4 màx.	SDR 11 mín.	SDR 11 màx.	SDR 17 mín.	SDR 17 màx.	SDR 26 mín.	SDR 26 màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig mín.	Diàmetre exterior mig màx.	Ovalització màxima
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5

400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB6- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB6-09BH,BFB6-09BA,BFB6-09B5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6

DN (mm)	Gruix de paret, e (mm) mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig mín.	màx.	Ovalització màxima
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09VA,BFWF-09SV,BFWF-09SY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A5T,BFYH-0A3D,BFYH-0A3E,BFYH-0A3A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-MONO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11-0FS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armari de polièster.
S'han considerat els armaris següents:
- Amb porta i finestreta
- Amb tapa fixa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.
Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559
AMB PORTA I FINESTRETA:
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.
La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.
AMB TAPA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG16- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16-0BW9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.

- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TL10,BG22TH10,BG22TD10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2O- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2O-1KWD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTE,BG2Q-1KTC,BG2Q-1KSX,BG2Q-1KTI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2TY,BG33-11SVM,BG33-11SVQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
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.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense

conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

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 subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

BG33-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-11SVM,BG33-11SVQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
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 subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3E- PLATINA DE COURE NUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3E-0U1J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Platina de coure electrolític recuit i nu de fins a 1000 mm2 de secció i 1400 A d'intensitat màxima.
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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir una superfície llisa de secció constant.
No ha de tenir esquerdes, rugositats, plecs, estries, inclusions ni d'altres defectes que perjudiquin la seva solidesa.
No ha de tenir impureses d'òxid de sulfur o matèries extranyes ni d'altres productes químics utilitzats en el procés de decapatge.
Resistivitat: <= 0,017 Ohm mm2/m
Densitat a 20°C: >= 8,89 g/cm3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Llargària segons comanda.
Cada platina ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Secció nominal
- Llargària de la peça
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2-06US.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW0- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW0-0951,BGW0-0950.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM2-06ZS,BHM2-0FZS,BHM2-NIKZ,BHM2-MERZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088
Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6			400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%
Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària: - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal: - tolerància de la circumferència: ± 1% - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions de l'acoblament: - llargària: ± 2 mm - diàmetre: - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió: - columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta - columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge 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 àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar - Resistència a càrregues horitzontals - Prestacions davant de l'impacte de vehicles - Durabilitat

---

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW8-06IY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM3 COMPTADOR D'AIGUA

BJM35- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM35-V8FZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
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

COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJS EQUIPS PER A REG

BJS6- BOCA DE REG (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS6-H5IR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I 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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJS EQUIPS PER A REG

BJSA EQUIPS PER A PROGRAMACIÓ DE REG

BJSA1- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA1-26K6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.
ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre
GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes
PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies
PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies
ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant
Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I 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
PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES D'ESFERA

BN33- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN33-2JWD,BN33-2JWA,BN33-2K7A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I 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
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ REGULABLE AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X57.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I 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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ11- BANC DE LLISTONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11-0SZ0,BQ11-0SZ1.

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

BQ2 PAPERERES

BQ23- PAPERERA TRABUCABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ23-MA93.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordonada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements quepermetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.
El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Alçària: 50 cm
Tipus d'acer: S235JR
Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm
Gruix de la planxa perforada: 1 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades.
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.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR34 ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR34BIOC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià

BIOACTIVADOR MICROBIÀ:
Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negre.
Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%
Contingut de microorganismes: 2800 milions/g
Contingut de matèria orgànica: 30%
Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.
Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GJ,BR3D-21GI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic

equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3PE250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:

  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.

  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).

  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.

  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).

  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

BR434- GINKGO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR434-22MV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR44 ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

BR443- MELIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR443-231X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR44 ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

BR44C- PLATANUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR44C-238U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR44 ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

BR44H- PYRUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4E ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

BR4E2- IRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4E2-25VZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4G2- PEROVSKIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4G2-264H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat

d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4GC- PHOTINIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4GC-2664.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4G ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

BR4GM- PLUMBAGO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4GM-2680.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del

material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRI MATERIALS PER A BIOENGINYERIA

BRI2- MALLA ORGÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRI2-2A95.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Malla orgànica feta al 100% de fibra de coco, pel control de l'erosió i substrat de cultius.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Ha de tenir una degradació lenta.
La seva densitat superficial ha de ser la indicada a la DT.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà de subministrament contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
Nom del fabricant o marca comercial
Identificació del producte
Massa nominal en kg
Dimensions
Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
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:
Comprovació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Característiques mecàniques de les barres:
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les malles que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRL MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS

BRL1 PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALALTIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRL1-0TY1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes per al tractament fitosanitari d'espècies vegetals.
S'han considerat els tipus següents:
- Per al control de malalties:
  - Fungicides
  - Bactericides
- Per al control de plagues:
  - Insecticides
  - Acaricides
- Per al control de males herbes:
  - Herbicides de contacte
  - Herbicides hormonals
  - Herbicides residuals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Són productes que, pel que fa al seu grau de toxicitat humana, poden ser nocius (Xn), tòxics (T) o molt tòxics (T+); segons la seva toxicologia per a la fauna terrestre i aqüícola es classifiquen en tres categories, de menor a major perillositat "A", "B" i "C".
S'ha d'evitar el contacte amb la pell, els ulls i les vies respiratòries.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs degudament precintat i etiquetat.
L'etiqueta de l'envàs ha de portar impreses les dades següents:
- Composició del producte
- Toxicitat i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Dosi i forma d'aplicació
- Termini de seguretat
- Problemes de fitotoxicitat
- Possibilitat de barreges
- Data de caducitat

S'han de pendre les mesures necessàries per evitar possibles trencaments d'envasos i vessaments de productes.
Durant el transport, s'han de mantenir separats dels passatgers i dels productes d'alimentació.
Els productes s'han de mantenir sempre en els envasos originals, ben tancats i lluny de menjars i begudes.
Emmagatzematge: Els productes i utensilis de tractament s'han d'emmagatzemar en llocs destinats a aquest ús, frescos i ventilats, tancats amb clau i fora de l'abast de personal no autoritzat. S'ha de posar a la porta un rètol amb una calavera i la paraula PERILL.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.
CONTROL DE MALES HERBES:
Orden de 8 de octubre de 1973 (Agricultura) por la que se regula el empleo de herbicidas hormonales.
Resolució de 3 de febrer de 1981, relativa a la regulació de l'ús d'herbicides hormonals en zones de conreus sensibles.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRL MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS

BRL1 PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALALTIES

BRL1- PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALES HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRL1-0TY1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes per al tractament fitosanitari d'espècies vegetals.
S'han considerat els tipus següents:
- Per al control de malalties: - Fungicides - Bactericides
- Per al control de plagues: - Insecticides - Acaricides
- Per al control de males herbes: - Herbicides de contacte - Herbicides hormonals - Herbicides residuals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Són productes que, pel que fa al seu grau de toxicitat humana, poden ser nocius (Xn), tòxics (T) o molt tòxics (T+); segons la seva toxicologia per a la fauna terrestre i aqüícola es classifiquen en tres categories, de menor a major perillositat "A", "B" i "C".
S'ha d'evitar el contacte amb la pell, els ulls i les vies respiratòries.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs degudament precintat i etiquetat.
L'etiqueta de l'envàs ha de portar impreses les dades següents:
- Composició del producte
- Toxicitat i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Dosi i forma d'aplicació
- Termini de seguretat
- Problemes de fitotoxicitat
- Possibilitat de barreges
- Data de caducitat

S'han de pendre les mesures necessàries per evitar possibles trencaments d'envasos i vessaments de productes.
Durant el transport, s'han de mantenir separats dels passatgers i dels productes d'alimentació.
Els productes s'han de mantenir sempre en els envasos originals, ben tancats i lluny de menjars i begudes.
Emmagatzematge: Els productes i utensilis de tractament s'han d'emmagatzemar en llocs destinats a aquest ús, frescos i ventilats, tancats amb clau i fora de l'abast de personal no autoritzat. S'ha de posar a la porta un rètol amb una calavera i la paraula

PERILL.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.
CONTROL DE MALES HERBES:
Orden de 8 de octubre de 1973 (Agricultura) por la que se regula el empleo de herbicidas hormonales.
Resolució de 3 de febrer de 1981, relativa a la regulació de l'ús d'herbicides hormonals en zones de conreus sensibles.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT0,B07F-0LT7,B07F-0LT4,B07F-0LSZ,B07F-0LT5,B07F-0LT6,B07F-0LT8.

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,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.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F1 TREBALLS PREVIS, D'IMPLANTACIÓ I SUPLEMENTS

F16 CALES

F169 CALES EN PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F169Y030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cales manuals en paviments per a localitzar la situació de les instal·lacions de serveis existents.
S'han considerat les unitats d'obra següents
- Cala d'inspecció sense incloure l'obra civil necessària
- Cala d'inspecció inclosa l'obra civil necessària
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Enderroc del paviment
- Excavació de les terres fins localització dels serveis, amb els mitjans adients
- Reblert de la cala amb sauló, en les unitats d'obra que tenen inclosa l'obra civil
- Formació de base de formigó, en el seu cas
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa i de les terres sobre camió o contenidor
- Transport a abocador i gestió de residus, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
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.
Cadascuna de les operacions que composen la unitat d'obra ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'enderroc i l'excavació s'han de realitzar amb els equips adients.
Els equips utilitzats han de garantir un nivell de vibracions, soroll i contaminació ambiental inferior als màxims establerts per la normativa específica d'aplicació.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
S'han de desmuntar els elements de senyalització viària i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina. S'han de reposar aquells que accidentalment s'hagin fet malbé.
S'ha de tenir especial cura amb les plantacions d'arbrat existent, deixant la distància mínima necessària per a evitar que l'execució de la cala els pugui afectar.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.
L'execució de cada operació s'ha de fer segons el seu plec de condicions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat 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

F21 DEMOLICIONS

F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194U40,F2192913,F219CC12,F219YAL5,F219V200,F21913Z5,F219V210,F219UF63,F219KBC0,F2199511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de paviments, com ara rigoles, vorades, etc., arrencada o fresatge de paviments o soleres, talls fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó

- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó

- Esglaons de peces de pedra, formigó, ceràmica etc.

-Arrencada o demolició de paviment de formigó, panots, llambordins, peces de pedra o mescla bituminosa

- Soleres de formigó

- Talls de paviments de mescal bituminosa

- Fresatge de paviments de mescla bituminosa

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

- Preparació de la zona de treball

- Demolició, arrencada, tall o fresatge de l'element afectat

- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

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.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC, ARRENCADA O FRESAT DE PAVIMENT O SOLERA:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

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

F21 DEMOLICIONS

F21B ARRENCADES O DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21BU570,F21B1011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
-Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
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 i en condicions d'ús.

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.
S'han de separar les bandes i els terminals, traient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada 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).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21D DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21DYG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
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.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada 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).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222Y010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F227 REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227Y001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
-Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R3Y054.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%

- Excavacions en terreny compacte: 20%

- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R5Y054.

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

TRANSPORT A BASE INTERMÈDIA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

Els residus especials es podran dur a una base intermèdia per a posterior transport definitiu a instal·lació de gestió de residus.

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.

F9 PAVIMENTS

F93 BASES

F931 BASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931RV1L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

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 òptima
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 CRITERIS 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.

F9 PAVIMENTS

F93 BASES

F936 BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F936Y010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb la instrucció estructural vigent.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

Els elements compliran els requisits i especificacions tècniques corresponents al Codi Estructural.

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

F9 PAVIMENTS

F96 VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F962Y320,F96AYA83.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat

- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

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

Vorada de pedra o formigó:

- 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

- Neteja de la superfície acabada

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig

- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat

- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm

- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçària indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F97 RIGOLES

F974 RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F974Y008.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessàries 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 sobre base de formigó.
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 del formigó de la base
- 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.

F9 PAVIMENTS

F98 GUALS DE PECES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F981Y1AA,F981Y5AA,F981Y1ZZ,F981Y5AZ,F981Y18Z,F981Y14Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Peça de capçal per a formació de gual

- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba

- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

- Gual de vorada

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

- Neteja de la superfície acabada

CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.

Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.

Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

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.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.

La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.

Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.

CAPÇAL PER A GUAL:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

GUAL DE VORADA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9B4YCF8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura
En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
-Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana, sense ressalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
- Paviments interiors: <= 1 mm
- Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9E PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1Y020,F9E1Y040,F9E1Y110,F9E1Y130.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana, sense ressalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més proper possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9F PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F5YT38.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- 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
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter

-Neteja, protecció del morter i cura
En la col·locació sobre llit de sorra i juints reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels juints amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
En la col·locació de llambordins amb morter i juints 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 juints amb beurada de ciment
En la col·locació amb morter i juints 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 juints amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana, sense ressalts 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 juints 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 juints 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.
Juints entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els juints 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 juints 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB1YVA0,FBB1YVB0,FBB1YVC0.

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).

* 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.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB2YVA1,FBB2YVA0.

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

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).

* 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.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB3 PLAQUES COMPLEMENTÀRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB3YVA5.

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 complementàries dels senyals, fixades al senyal principal

- Caixetins de ruta

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).

* 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.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZY010.

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 traient-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 o unitat de quantitat 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).

* 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.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBS MATERIALS PER A SEMÀFORS

FBS1 ELEMENTS DE SUPORT PER A SEMÀFORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBS1U032,FBS1Y103,FBS1U038,FBS1Y102,FBS1U041,FBS1U042.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat els elements següents:

- Formació d'elements de fonamentació “in situ” amb formigó en massa.
- Fonaments de formigó prefabricat col·locats sobre llit de formigó en massa.
- Columnes i bàculs de suport de semàfors.
- Suports auxiliars per a la fixació dels semàfors a les columnes i bàculs de suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Per als fonaments “in situ”
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Col·locació, aplomat i subjecció dels elements que formen el sistema d’ancoratge del suport
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

Per als fonaments prefabricats:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Preparació i fixació en la posició prevista de les canalitzacions de serveis
- Abocada de formigó de la base
- Col·locació de la base prefabricada del fonament

Per a les columnes i bàculs de suport:
- Preparació de la zona de treball i delimitació de l’espai necessari per a maniobrar l’element de suport
- L'hissat, fixació i anivellament

Per als elements de suport auxiliars:
- Fixació a la columna o bàcul en la seva posició definitiva.

FORMACIÓ DE FONAMENTS “IN SITU”
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonat, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en el CODI ESTRUCTURAL.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
Després del formigonat els perns d’ancoratge dels suports embeguts en el formigó han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l’absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021).
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:

- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D: dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

FONAMENTS DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
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 la rasant del paviment l'alçària indicada a la DT.
Ha de quedar assentat 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Amplària de l'element prefabricat + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm

COLUMNES I BÀCULS DE SUPORT:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomanada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

ELEMENTS DE SUPORT AUXILIARS:
El suport ha de restar a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del suport la distància suficient per tal de permetre la correcta visió del semàfor.
Ha d'estar a l'alçària suficient perquè els elements òptics dels semàfors estiguin a la distància del paviment indicada per la normativa en funció del tipus de semàfors:
- Semàfors suspesos de bàculs: >= 4,5 m
- Semàfors muntats a l'extrem de columnes: entre 3,2 m i 3,5 m
- Semàfors repetidors: 1 m
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 distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el semàfor resti separat 50 cm com a mínim 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.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 1 cm
- Alçària: + 1 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMACIÓ DE FONAMENTS "IN SITU"
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonat passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FONAMENTS DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
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.

COLUMNES I BÀCULS DE SUPORT:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

ELEMENTS DE SUPORT AUXILIARS:
Les unions cargolades s'han de prémer al parell indicat a la DT del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE FONAMENTS
Unitat de quantitat realment executada, mesurada d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.

COLUMNES I BÀCULS DE SUPORT:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS DE SUPORT AUXILIARS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FORMACIÓ DE FONAMENTS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBS MATERIALS PER A SEMÀFORS

FBS2 SEMÀFORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBS2U052,FBS2U051,FBS2U050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip format per una o més unitats òptiques, col·locat acoblat al suport.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Un cop col·locat, ha de poder girar independentment dels mòduls acoblats.
Les parts metàl·liques, en el seu cas, han de quedar connectades al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els cables han d'entrar al cos pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció en el punt d'entrada dels cables.
La subjecció del cable no ha de transmetre esforços a la connexió elèctrica.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts que necessitin manteniment sense afectar a la resolució òptica.
La làmpada, en el seu cas, ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra, en el seu cas.
Ha de quedar connectat al regulador.
El cos del semàfor no ha de tenir arestes o angles vius que puguin produir danys als usuaris.
En semàfors amb emissió de so, el volum ha de ser regulable mitjançant un sistema de programador.
El conjunt ha de ser estanc.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatòria.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBS MATERIALS PER A SEMÀFORS

FBSH SISTEMES PER A INVIDENTS PER A SEMÀFORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBSHU061.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes per a invidents amb comandament a distància, instal·lats a semàfors.

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

- Replantejar la posició de l'element

- Col·locació i fixació de l'element sobre els suports corresponents

- Connexió a la xarxa terminal del sistema.

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.

Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió de l'element correspon a la disponible.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5J CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5JY521.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó

- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

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

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la solera

- Muntatge de l'encofrat

- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs

- Col·locació del formigó de la caixa

- Desmuntatge de l'encofrat

- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la solera

- Col·locació dels maons amb morter

- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs

- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa

- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:

  - Línia de l'eix: ± 24 mm

- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm (D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- Nivell soleres: ± 12 mm

- Gruix (e):

  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm

  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021).

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: <= 1,5 cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m

- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

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, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de 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.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

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

* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5ZY020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó

- Filtre per a bonera sifònica

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

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació del morter, si és el cas

- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Guerxament: ± 2 mm

- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD7 CLAVEGUERES

FD7F CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7FQ611,FD7FQ711.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

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

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

PENJAT DEL SOSTRE:

El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.

Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.

Separació entre registres: <= 15 m

Pendent: >= 1 %

Distància entre les abraçadores: <= 150 cm

Fletxa: <= 0,3 cm

Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm

Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Pendent: >= 2%

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm

En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.

Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.

Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m

Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm

La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebliment: 10 cm

Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.

Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.

PENJAT DEL SOSTRE:

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.

La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicïi el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD7 CLAVEGUERES

FD7R ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

FD7RY DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7RY040,FD7RY050,FD7RY060,FD7RY070,FD7RY084,FD7RY090.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
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.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
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

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, 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).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDZUD22,FDDZUD38,FDD2YA28.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG5 CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG5Y6D1,FDG5Y4D1,FDG5Y1B1,FDG5Y1A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres

- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de juts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FR3S Familia R3S

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3SE254.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:
- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl
Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient
CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.
Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

FR JARDINERIA

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

M PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ

M2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

M21 DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M21H1A41,M21H1C41,M21HYA11,M21HYB01,M21HYA02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat

- Desmuntatge de barana metàl·lica

- Desmuntatge de bàcul

- Desmuntatge de semàfor

- Desmuntatge de columna de granit

- Eliminació de marques vials del paviment

- Retirada de tanca de fusta de jocs

- Retirada de gual reductor de velocitat de cautxú

- Desmuntatge de banda reductora de velocitat

- Desmuntatge de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica.

- Desmuntatge de llums, columnes, fanals i suports de llumeneres

- Desmuntatge de cablejat, canalització i accessoris d'instal·lació elèctrica

- Desmuntatge de cable coaxial amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

- Operacions de preparació

- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas

- Desmuntatge o arrencada dels elements amb els mitjans adients

- Enderroc dels fonaments si és el cas

- Tall d'armadures i elements metàl·lics, si és el cas

- Trossejament i apilada de la runa, si és el cas

- Reposició dels paviments afectats, si és el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

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 i en condicions d'ús, amb el mateix paviment que el perímetre de la zona afectada.

ELIMINACIÓ DE MARQUES VIALS DEL PAVIMENT, DE GUALS REDUCTORS I DE BANDES REDUCTORES:

No hi ha d'haver restes de pintura antiga al paviment ni restes d'elements de fixació.

La superfície del paviment on s'han eliminat les marques vials, guals i bandes ha de restar pla, uniforme i amb la mateixa textura que el paviment que no s'ha tractat.

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.

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.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

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 (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA, TANCA O GUAL REDUCTOR:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ELIMINACIÓ DE MARQUES VIALS DEL PAVIMENT:

m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, D'ENLLUMENAT I D'EQUIPAMENTS FIXES DE MOBILIARI URBÀ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJZ6.

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 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEZ1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DD- DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DD-HBZ2,P21DD-RESZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DH- DESMUNTATGE DE SUPORT I LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DH-8GXZ,P21DH-COXZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
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:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYZ1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Excavació per a caixa de paviment

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
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
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 de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
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.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

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

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2251-5483.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPH0,P2255-DPIQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P242- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P242-DYRH.

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.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
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 DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
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 DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
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 aquest 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.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P244- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P244-4I57.

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.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
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 DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
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 aquest 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 CRITERI 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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS

P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS NATURALS O RECICLATS

P2A0-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-11892.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable o sorres i graves de materials reciclats.
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-D4KZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els

álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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.

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:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E4 APLACATS AMB PECES

P4E4- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E4-3VZZ,P4E4-Z5K8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç

- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C

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 pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
FORMIGONAMENT:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P4E5- PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E5-DJMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P76 MEMBRANES AMB LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

P760- MEMBRANA D'UNA LÀMINA DE CAUTXÚ EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P760-DPB7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de la impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Adherides a la base amb adhesiu i segellat de juntS amb cordó de massilla
- Semiadherides a la base amb franges d'adhesiu
- Sense adherir
- Adherides a la base amb adhesiu i reforçades amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membrana no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, juNts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
No ha de quedar tibada.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els juNts de dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. L'extrem de la membrana ha de quedar encastat dins d'una regata o fixat al parament amb un perfil d'acabament. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària.
S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Els acords de la membrana amb els elements singulars han de quedar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
- Angles: >= 135°
- Radi: >= 2 cm
Acords amb els paraments verticals:
- Fets a obra: 8 cm
- Vulcanitzats: >= 2,5 cm
Cavalcaments:
Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
- Cavalcaments: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Característiques del suport:
- Pendent: - Adherida o semiadherida >= 1%; <= 30% - Sense adherir: <= 3% - Clavada: >= 30%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
Prèviament a l'execució de les unions entre làmines, s'han de netejar amb betzina les zones per unir. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
MEMBRANA NO ADHERIDA:
La col·locació de la membrana s'ha de començar per la part alta, per previndre l'entrada d'aigua sota la membrana.
La membrana no s'ha de fixar perimetralment abans que estiguin fetes totes les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q5A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7JD- SEGELLAT DE JUNT, DE FONDÀRIA FINS A 100 MM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7JD-5QZ1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària: - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo-nents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària 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 EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.
CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P868- REVESTIMENTS METÀL·LICS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P868-H9Z1,P868-H9Z2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment vertical de paraments, realitzat amb planxa metàl·lica d'acer corten, fixada a l'estructura de suport mitjançant perfils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat dels plafons ha de ser uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, de l'entrada d'aigua, amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han de portar una volandera d'estanquitat.
Les plaques han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte del suport.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P97 RIGOLES

P977 PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P977-HD3Z.

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

P97 RIGOLES

P977 PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

P977- RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P977-HD3Z.

Plec de condicions
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.
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:
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 CRITERI 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

P9B7- PAVIMENT DE PEDRA GRANÍTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9B7-35W2,P9B7-35W3,P9B7-35W1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: - Paviments interiors: <= 1 mm - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E83K,P9H5-E84C.

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 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3.
Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar

l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ
En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents: - 500 m de calçada - 3.500 m2 de calçada - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H6- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H6-6QCF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla bituminosa en calent per a capes de rodadura, formades per la combinació d'un betum asfàltic, granulats, en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtats granulomètriques en alguns tamisos, pols mineral i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescles bituminoses drenants per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que son les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants.
S'han considerat per a l'us en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix..
- Mescles bituminoses discontinues per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a ús en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.
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 de les mescles ha de complir les indicacions del apartat 543.7.1 del PG 3.
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.12.a o 543.12.b del PG-3.
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 543.13 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 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 543.4 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 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en 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 pluja.
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 en les taules 542.14.a ó 542.14.b del PG-3. Si està constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, seguint les instruccions de la DO.
Sobre la superfície d'assentament cal haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en l'article 531 del PG-3.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies establertes a l'epígraf 543.7.2 del PG 3.
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 543.7.1. 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. El nombre de pasades del compactador, sense vibració, ha de ser superior a 6.
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 543.7.1.
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.
En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.
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 es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA I MESCLA DRENANT:
m2 de superfície, segons tipus, mesurats multiplicant l'amplària de cada capa d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT per la llargària realment executada.
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'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 aplicant 50 cops per cara 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

Per a mescles tipus BBTM B i PA, permeabiitat de la capa durant la seva compactació segons NLT 327; amb la freqüència que determini la DO.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 543.9.4 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:
- 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
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
- En mescles BBTM A: determinar la densitat aparent de les provetes i el gruix de la capa
- En mescles BBTM B de gruixos >= 2,5 cm: determinar gruix, densitat aparent i percentatge de forats dels testimonis extrets
- En mescles BBTM B de gruixos < 2,5 cm, : determinar la dotació mitja de la mescla com a relació entre la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per diferència de pes del camió abans i després de carregar-lo, per la superfície realment tractada mesurada en el terreny. La bàscula ha d'estar contrastada
- Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- 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 543.9.4 del PG 3

Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
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 543.10 del PG 3.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9L REGS SENSE GRANULATS

P9L1- REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E987,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

PB1 BARANES

PB11- BARANA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB11-DJ0A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

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:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- 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.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

PB31- REIXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB31-HAGS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
REIXA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
REIXA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5L- DRENATGE AMB TUB DE PEAD

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5L-6QBH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
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.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.
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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
5.- 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 base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en

referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5M- DRENATGE AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5M-50UH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
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.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.- 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 base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7A- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7A-Q0I8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5- MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HA2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
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 dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
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.
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.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
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
m de llargària executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DXA5,PDK1-DX6N,PDK1-DXZ4,PDK1-DXTZ,PDK1-DXZ3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
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:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK2 ACTUACIONS AUXILIARS

PDK2- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK2-VL6N,PDK2-VL6W,PDK2-AJYZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
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
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-LPNE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
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:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK6- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK6-VAOQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
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
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB4- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB4-DW4A,PFB4-DW48,PFB4-DW45.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els juntsha de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el juntsdescoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els juntsde les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-MONO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-DB9I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG19- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-DGHB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm.
La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PG2N-EUGK,PG2N-EUG7,PG2N-EUG4,PG2N-EUGM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2O- TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2O-6SZ1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6V8,PG33-12131,PG33-ZA1E.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

PG33-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-12131.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop

estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i

acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PGD2-E3CP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM2- COLUMNA, COL·LOCADA (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM2-D6ZS,PHM2-DBZS,PHM2-NICZ,PHM2-MERZ,PHM2-GBZ2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHNH- LLUM LED ASIMÈTRIC PER A VIALS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHNH-B5ZS,PHNH-VEKN,PHNH-VEKS,PHNH-CENT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 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 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM4 COMPTADOR D'AIGUA, COL·LOCAT

PJM45- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA, COL.LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM45-MABK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents : - Clau de pas general - Comptador homologat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de reducció de pressió - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de desguàs - Condicions mínimes de subministre - Estalvi d'aigua - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJS0- ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS0-9EFW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJS5- BOCA DE REG, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS5-HA2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSA EQUIPS PER A PROGRAMACIO DE REG

PJSA1- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V INSTAL·LAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSA1-92LQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament
CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de

sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSM PERICÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG

PJSM5- PERICÓ D'OBRA DE FÀBRICA PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSM5-VA43,PJSM5-VA46.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSQ- SENSOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSQ-92NJ,PJSQ-92O1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de camp per a la presa de dades en instal·lacions de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Sensors per a la mesura de valors ambientals
- Estacions meteorològiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element a la seva posició definitiva
- Connexió amb el circuit elèctric de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
SENSORS:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSS- VÀLVULA PER A INSTAL·LACIONS DE REG PER DEGOTEIG, INSTAL·LADA EN PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSS-HBBN,PJSS-IRW8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN33- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, ROSCADA O ENCOLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN33-ANOU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ1 BANCS

PQ12- BANC DE LLISTONS DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ12-40Z0,PQ12-40Z1.

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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ2 PAPERERES

PQ23- PAPERERA TRABUCABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ23-MA90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau 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
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera
CONDICIONS GENERALS:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Alçària de la paperera: 80 cm
Ancoratge del braç de suport: >= 15 cm
Dimensions dels daus: >= 30 x 30 x 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm
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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQB JARDINERES

PQBZ JARDINERES ACER CORTEN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQBZ-3COR,PQBZ-3CO2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment vertical de paraments, realitzat amb planxa metàl·lica d'acer corten, fixada a l'estructura de suport mitjançant perfils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat dels plafons ha de ser uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, de l'entrada d'aigua, amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han de portar una volandera d'estanqueitat.
Les plaques han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte del suport.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQB JARDINERES

PQBZ JARDINERES ACER CORTEN

PQBZ- JARDINERES ACER CORTEN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQBZ-3COR,PQBZ-3CO2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment vertical de paraments, realitzat amb planxa metàl·lica d'acer corten, fixada a l'estructura de suport mitjançant perfils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat dels plafons ha de ser uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, de l'entrada d'aigua, amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han de portar una volandera d'estanqueitat.
Les plaques han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte del suport.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

PQZ0- APARCAMENT DE BICICLETES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ0-MHTO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparcaments de bicicletes amb estructura de diferents materials col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt col·locat ha de ser estable.
La estructura ha de quedar en un pla vertical i la posició de la part superior s'ha de correspondre amb la indicada pel fabricant per un pla horitzontal, independentment del pendent del terreny.
Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.
Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrossió.
Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:
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.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR35- APORTACIÓ DE SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR35-8RWI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RV7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR3C- ENCOIXINAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR3C-IZYD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:

- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl
Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient
CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.
Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR44 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR443- SUBMINISTRAMENT MELIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR443-8VLN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR44 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR44C- SUBMINISTRAMENT PLATANUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR44C-8VXK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR44 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR44H- SUBMINISTRAMENT PYRUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació

controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4E SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

PR4E2- SUBMINISTRAMENT IRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4E2-94J3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

PR4G2- SUBMINISTRAMENT PEROVSKIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4G2-93T1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

PR4GC- SUBMINISTRAMENT PHOTINIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4GC-93WA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

PR4GM- SUBMINISTRAMENT PLUMBAGO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4GM-940M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8Y01,PR60-8Y46,PR60-8Y7Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre: - Amb l'arrel nua - Amb pa de terra - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres: - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZIH,PR61-8ZJD,PR61-8ZJI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
- En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
- Comprovació i preparació del terreny de plantació
- Replanteig del clot o rasa de plantació
- Extracció de les terres
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Reblert del clot de plantació
- Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts:
- Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRI BIOENGINYERIA

PRIG- REVESTIMENT DE TALÚS AMB SISTEMES ORGÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRIG-9G3B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tècniques mixtes de revestiments consistents en la instal·lació i fixació de sistemes superficials de protecció a vessants naturals, terraplenats o desmunts de terres, amb l'objecte d'impedir l'erosió superficial deguda a l'aigua de pluja, l'escorriment superficial, i afavorir el creixement d'espècies vegetals.
S'han considerat els tipus de revestiments següents:
- Mantes orgàniques.
- Geomalles de fibres sintètiques i/o naturals degradables
- Sistemes de geocel·les tridimensionals.
Prèviament a la instal·lació dels revestiments es realitzaran les operacions següents:
- Protecció de la vegetació existent.
- Estabilització global del talús.
- Remodelació superficial del talús.
- Preparació de la capa superficial.
- Millora de l'eficàcia.
- Obertura d'una rasa o trinxera d'ancoratge a la coronació del talús.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Geomalles i mantes orgàniques: - Col·locació de l'inici del revestiment en rotllo dins la rasa, sobrepassant-la. - Fixació del revestiment al sòl de la base de la rasa de forma lineal al llarg de la rasa. - Reblert de la rasa amb terres i compactació. - Doblegat de la porció del revestiment que sobrepassa al damunt de la rasa, i fixació al sòl. - Desplegament del rotllo, des de la coronació del talús en sentit descendent. - Encavalcament i solapament de les tramades consecutives. - Fixació del revestiment al sòl. - Formació de talls previs a la plantació. - Retirada de l'obra de retalls, materials de fixació, etc. - No s'inclou l'obertura de rases per a l'ancoratge.
- Geocel·les tridimensionals: - Col·locació dels materials de fixació dins de la rasa d'ancoratge. - Obertura i estesa del sistema de revestiment verticalment de dalt a baix. - Col·locació de les parets superiors del revestiment esteses damunt dels punts de fixació. - Estesa manual uniforme del revestiment fins a formar l'estructura tridimensional reticular. - Fixació al sòl del sistema de revestiment. - Retirada de l'obra de retalls, materials de fixació, etc. - No s'inclou l'obertura de rases per a l'ancoratge, el reblert i compactació de la rasa.
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment quedarà ancorat a la trinxera d'ancoratge.
El revestiment quedarà aferrat a la superfície del talús sense patir tensions.
L'alineació dels trams del revestiment serà paral·lela.
Els trams del revestiment quedaran encavalcats vertical i horitzontalment entre tramades consecutives.
Les fixacions es disposaran de forma continua amb equidistància entre si.
Les voreres externes del revestiment quedaran cobertes amb el terreny.

La força del vent no produirà aixecaments del revestiment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la fixació dels revestiment es faran servir piquetes de fusta dura o grapes d'acer amb forma d'U o de ?7?, que es disposaran de forma manual o amb grapadora, i tindran les llargàries següents
- Sòl estàndard = 15 cm
- Sòl solt > 20 cm
- Platges i arenals > 30 cm
Quan la instal·lació es realitzi a sòls durs o rocosos, es faran servir grapes o claus amb la resistència suficient, clavilles o piquetes d'acer galvanitzat amb el diàmetre adient, o tensors
Els materials s'han de emmagatzemar a obra de forma que no quedin exposats a possibles danys o ruptures.
GEOMALLES I MANTES ORGÀNIQUES:
Els rotllos de revestiment s'extendran verticalment, de dalt a baix sobre el sòl dels talussos o horitzontalment en aquells talussos curts i amb disposició horitzontal.
La rasa o trinxera d'ancoratge tindrà 30 cm de profunditat per 30 cm d'amplària, i es situarà a una distància >=1m del vèrtex superior del talús.
El revestiment sobrepassarà la rasa uns 45 cm.
El revestiment es fixarà mitjançant piquetes de fusta o grapes d'acer.
El tram del revestiment doblegat sobre la rasa es fixarà linealment a uns 40 cm de la mateixa.
S'evitaran les tensions a l'hora de desplegar la manta, procurant alinear-les unes amb les altres assegurant un bon encavalcament i posterior empalmament.
Els empalmaments entre les vores dels trams consecutius del revestiment es faran tant en sentit longitudinal com transversal, i tindran de 10 a 15 cm.
Es col·locaran primer i a la part inferior les tramades del revestiment que estiguin situades a la direcció dels vents dominants i després i al damunt les posteriors. En zones amb forts vents es reforçaran els empalmaments mitjançant canya o similar al llarg de l'encavalcament.
Els materials de fixació es disposaran linealment al llarg de la rasa a una distància de 30 cm com a màxim.
Totes les voreres externes del revestiment a tota la superfície revestida, quedaran cobertes amb el terreny.
Es practicarà un tall previ al revestiment a fi efecte de permetre la plantació de la vegetació llenyosa escaient.
Eventualment i durant períodes o en cas de terrenys molt secs, es procedirà al reg del revestiment de forma generosa a fi efecte d'afavorir la germinació de les llavors.
GEOCEL·LES TRIDIMENSIONALS:
Es disposarà d'una làmina geotèxtil a la base del sistema de revestiment per tal d'assegurar la separació i filtració de la terra de reblert als sòls naturals de mala qualitat.
La rasa o trinxera d'ancoratge serà 10 cm major que la profunditat del revestiment i de 80-100 cm d'amplària, i a una distància >=1m del vèrtex superior del talús.
El sistema de revestiment format per plaques s'obrirà i estendrà verticalment de dalt a baix, segons la línia de pendent màxima del talús.
Nombre de fixacions per unitat de superfície:
- Pendent <= 2H:1V = 0,85 u/m2.
- Pendent <= 1H:1V = 1 u/m,2.
- Pendent superiors = 1,25 u/m2.
Les plaques que conformen el sistema de revestiment quedaran disposades damunt del terreny procurant que quedin alineats entre si, assegurant un bon encavalcament i empalmament.
En tots els casos les superfícies superiors de les seccions de les plaques del revestiment adjacents quedaran al mateix nivell en el seu punt d'unió.
S'han d'unir en primer lloc les plaques superiors amb les adjacents inferiors, i posteriorment les immediatament contigües.
Les unions entre plaques adjacents es realitzaran mitjançant grapadora pneumàtica amb grapes d'acer galvanitzat, col·locant 6 grapes en cada punt d'unió, o utilitzant piquetes i lligadures de plàstic o ancoratges en forma d?U'
Es fixarà prèviament la base del sistema de revestiment per tal de prevenir possibles deformacions durant el reblerts de terra, que es realitzarà amb molta cura.
El reblert de terra es començarà des de la coronació del talús en sentit descendent, incorporant mecànicament la terra de reblert a la berma superior.
L'alçària màxima de caiguda dins les cel·les serà menor o igual a un metre.
El repartiment de la terra seleccionada al interior de les cel·les del revestiment, es realitzarà de forma manual.
Les cel·les del revestiment s'han d'omplir i igualar de forma homogènia, cobrint de 25 a 50 mm de terra de reblert seleccionada pel damunt de les parets de les cel·les.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 12S-3:2000 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Restauració del paisatge. Obres de bioenginyeria. Tècniques mixtes de revestiment de talussos.

R PARTIDES D'OBRA D'AJUTS PER A ARQUEOLOGIA

R1 TREBALLS DE CAMP D'ARQUEOLOGIA

R12 TREBALLS DE CAMP D'ARQUEOLOGIA

R121 CALES I PROSPECCIONS ARQUEOLOGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

R1217A07,R1217A09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Treballs per assolir el coneixement històric, les transformacions i preexistències, de les edificacions o restes de les mateixes, objectes del projecte, mitjançant l'execució de cales, per tal de preveure intervencions arqueològiques posteriors.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals o mecànics per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació sense compactat

- Cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans mecànics per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment amb recuperació posterior i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat

- Prospecció arqueològica superficial en terreny obert, sense cales

- Prospecció arqueològica superficial en interior d'edificació, sense cales

CONDICIONS GENERALS:

Propietat dels treballs:

Tots els estudis i documents que composen l'informe i la memòria seran propietat de l'organisme corresponent promotor de l'actuació, la qual podrà reproduir-los, publicar-los o divulgar-los total o parcialment, o fer l'ús que consideri més adient de la informació, segons les seves necessitats, esmentant sempre el seu autor o autors.

L'adjudicatari no podrà fer ús o divulgació d'aquests documents i estudis de forma total, parcial, directa, indirecta o extractada, sense prèvia autorització de l'organisme promotor.

Nombre d'exemplars i normes de presentació del treball:

De l'informe i de la memòria ha de ser lliurat un exemplar, format per la documentació escrita i gràfica.

La documentació escrita serà presentada en paper blanc de mida DINA/4 sense capçalera ni altres impresos, mecanografiada a doble espai, deixant una marge a l'esquerre no menor de 3 cm per a la seva enquadernació.

Les planimetries i els dibuixos es realitzaran sobre un suport reproduïble i indeformable, preferentment en fulls d'una mida que puguin ser plegat a format DIN A/4, deixant sempre el plec inferior dret totalment lliure per a col·locar el caixetí del organisme competent, que serà lliurat a l'arqueòleg.

La documentació fotogràfica es presentarà, en el cas de les diapositives, degudament disposades en fulls classificadors. Les fotografies en blanc i negre s'acompanyaran dels corresponents negatius.

El lliurament de l'informe preliminar i la memòria d'excavació l'han de fer personalment l'arqueòleg director de l'excavació i el tècnic arqueòleg al responsable de l'organisme competent, en entrevista concertada per endavant.

La memòria definitiva és lliurarà abans d'un any un cop acabada l'excavació.

Serà condició prèvia a l'inici de les obres comptar amb la necessària autorització de l'organisme competent.

REDACCIÓ DE L'INFORME PRELIMINAR I DE LA MEMÒRIA DELS TREBALLS ARQUEOLÒGICS REALITZATS:

La documentació escrita dels treballs d'arqueologia, ha de comprendre l'informe preliminar i la memòria, on s'han de tractar de forma succinta en el primer i detallada en la segona, els aspectes següents:

- La situació del jaciment, amb especificació el seu entorn geogràfic o urbanístic

- La descripció general de l'edificació i detallada del sector objecte d'intervenció

- La notícia històrico-constructiva de l'edificació, acompanyada d'una ressenya de les intervencions anteriors, tant d'excavació com de restauració

- L'exposició dels motius de la intervenció i dels seus objectius, tant en relació al projecte de restauració, com a la investigació històrica del propi jaciment

- La descripció del programa i del desenvolupament dels treballs

- La descripció de les restes i l'anàlisi de les mateixes, amb l'explicació de les seves fases històriques i de l'evolució arquitectònica de les estructures

Annexos:
L'esmentada documentació ha d'anar acompanyada en la memòria de:

- El registre íntegre de les unitats estratigràfiques

- L'inventari i la classificació del material arqueològic moble, que ha de ser ordenat per unitats estratigràfiques i acompanyat d'una explicació de les sigles utilitzades en la seva descripció, si s'escau

- La documentació fotogràfica amb l'inventari i la descripció de cada una de les còpies

- La documentació gràfica formada per les planimetries i els dibuixos del material moble, acompanyada d'un inventari d'aquesta. Les escales gràfiques a emprar són 1/500 o superior en els plànols de situació i emplaçament, 1/200 o 1/100 en els plànols de conjunt, i 1/20 o 1/10 en els dibuixos de detall

- Els resultats de les anàlisis de mostres o elements, en el cas que s'hagin realitzat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CALA DE PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA:

Cal comunicar afectacions estructurals a la direcció de l'obra i demanar la seva supervisió pel tècnic competent.

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de cala executada d'acord amb les indicacions de la DT i aprovada per la DF.

m2 de prospecció arqueològica d'acord amb les indicacions de la DT i aprovada per la DF.

Respecte al control dels treballs i de la seva certificació, l'arqueòleg director no pot autoritzar canvis en els preus pactats ni l'augment dels amidaments, sense autorització escrita del Cap del Servei de l'entitat promotora del projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*DECRET 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

*Ordenança sobre protecció del patrimoni arquitectònic, històric i artístic de la ciutat de Barcelona

---

R1 TREBALLS DE CAMP D'ARQUEOLOGIA

R12 TREBALLS DE CAMP D'ARQUEOLOGIA

R122 EXCAVACIONS DE JACIMENTS ARQUEOLÒGICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

R122Z030,R122Z100,R122Z200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Treballs per a l'excavació de terres amb l'objecte de localitzar restes arqueològiques, estructures arquitectòniques existents o restes d'aquestes estructures arquitectòniques en el subsol.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Excavació mecànica per capes per mètodes arqueològics, en capes d'1 cm de gruix, com a màxim i càrrega mecànica de terres sobre camió o contenidor.
- Excavació mecànica per capes per mètodes arqueològics, en capes de 5 cm de gruix, com a màxim i càrrega mecànica de terres sobre camió o contenidor
- Excavació mecànica per capes per mètodes arqueològics, en capes de gruix superior a 5 cm i càrrega mecànica de terres sobre camió o contenidor
- Excavació manual per mètodes arqueològics i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor
- Garbellat per mètodes arqueològics de material excavat i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor
- Neteja exhaustiva del jaciment amb retirada per mitjans manuals i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor

EXCAVACIÓ MANUAL O MECÀNICA

L'execució de les unitats d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball.

- Replanteig al terreny.

- Excavació i extracció de les terres, d'acord amb el previst en el projecte.

- Càrrega de la runa sobre camions, contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el projecte.

- Neteja de la zona de treball.

GARBELLAT DE MATERIAL EXCAVAT.

L'execució de les unitats d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball.

- Garbellat del material extret de l'excavació de les terres, d'acord amb el previst en el projecte.

- Càrrega de la runa resultant sobre camions, contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el projecte.

- Neteja de la zona de treball.

NETEJA EXHAUSTIVA DEL JACIMENT

L'execució de les unitats d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball.

- Neteja del jaciment d'acord amb el previst en el projecte o indicat per servei.

- Càrrega de la runa resultant sobre camions, contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el projecte.

CONDICIONS GENERALS:

Les excavacions quedaran protegides davant de filtracions i accions d'erosió o enfonsament per part de les aigües de vessament. S'han de prendre les mesures oportunes per assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal comunicar afectacions estructurals a la direcció de l'obra i demanar la seva supervisió pel tècnic competent.

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

EXCAVACIONS

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 d'excavació o garbellat d'acord amb les indicacions de la DT i aprovada per la DF.

m2 de neteja de jaciment arqueològic d'acord amb les indicacions de la DT i aprovada per la DF.

La gestió del residu generat en la unitat d'obra (transport i disposició al gestor de residus) no està inclòs en la unitat d'obra i es valorarà en unitats d'obra independents i d'acord amb el quadre de preus aplicable a la obra.

Respecte al control dels treballs i de la seva certificació, l'arqueòleg director no pot autoritzar canvis en els preus pactats ni l'augment dels amidaments, sense autorització escrita del Cap del Servei de l'entitat promotora del projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*DECRET 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

*Ordenança sobre protecció del patrimoni arquitectònic, històric i artístic de la ciutat de Barcelona

---

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

PHG0- CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHG0-HAZ1,PHG0-HAZ2,PHG0-HAZ3,PHG0-HAZ5,PHG0-HAZ8,PHG0-HAZ6,PHG0-HAY1,PHG0-HAY2,PHG0-HAY3,PHG0-HAY5,PHG0-HAY8,PHG0-HAY6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:
Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.
Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.
ACTUADOR LOCAL:
Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.
El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.
Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment
Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.
L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels perns de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els perns de suspensió.
Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

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 559/2010, de 7 de maig.
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 del 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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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 ¡ 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): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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 considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS NO CONTEMPLATS AL CODI ESTRUCTURAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó en massa, amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera
- Formigó armat, amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera
- Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleix els requisits de l'article 550.4.2 del PG-3 vigent
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
- Formigó porós
- Formigó en sec

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.
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 del PG-3 i del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) quan així ho indiqui.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb l'article 550 del PG-3 vigent.
La designació del formigó ha de ser: HF-nº (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).
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 Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.
Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporciones previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.
Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):

Tipus de formigó	Resistència* (MPa)
HF-3,5	>=3,5
HF-4,0	>=4,0
HF-3,5	>=4,5
HF-5,0	>=5,0

(*) Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.

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. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m3 en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.
Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG-3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamís 0,063.
La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m3 de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquesta relació serà >= 450 kg/m3.
Relació aigua/ciment: >= 0,46
Consistencia (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7): <= 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.

FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL:
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

CONDICIONS GENERALS:
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.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Subministrament: En camió amb caixa llisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar 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.

La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació

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

FORMIGÓ EN MASSA, ARMAT, NO ESTRUCTURAL O EN SEC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

FORMIGÓ 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).

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).

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PS. PARTICULARS DELS SERVEIS MUNICIPALS AFECTATS

PS.1. ABASTAMENT

- Guia de criteris tècnics generals de fonts de beure de la ciutat de Barcelona (Gener 2019)
- Plec de Prescripcions Tècniques dels sistemes de comunicacions i control de reg
- Criteris tècnics per al disseny i realització de projectes de fonts ornamentals públiques a la ciutat de Barcelona (Maig 2021)

PS.2. ACCESSIBILITAT I MOBILITAT

- Contingut de la separata de la Mobilitat
- BOE 2010
- Criteris Generals de Mobilitat (juny 2018)
- Plec de prescripcions tècniques d'ascensors (novembre 2021)
- Plec de prescripcions tècniques per als ascensors inclinats (novembre 2017)
- Plec de prescripcions tècniques d'escales mecàniques (gener 2025)
- Comparativa del Codi d'accessibilitat de Catalunya amb l'Ordre VIV/561/2010
- Manual de Senyalització Urbana per a la Ciutat de Barcelona (darrera actualització: maig 2025)
- Plec de prescripcions tècniques de senyalització (febrer 2017)
    - Arxius d'exemple i biblioteques
- Manual de disseny de carrils bici de Barcelona - 2016

PS.3. ARQUEOLOGIA

- Carta Arqueològica de Barcelona
- Plec de Prescripcions Tècniques del Servei d'Arqueologia

PS.4. BOMBERS

- Ordenança de Protecció contra incendis

Documentació:

- Guia Tècnica
- Gestió dels expedients

PS.5. ELEMENTS URBANS

- Instrucció relativa als Elements Urbans de la ciutat de Barcelona
- Decret d'aprovació de la Instrucció relativa als Elements Urbans (març 2011)
- Recull d'Elements Urbans (darrera modificació: juny 2025)
- Proposta manteniment mobiliari (xlsx, abril 2021)
- Nota tècnica: Actualització d'inventaris d'element urbans (juliol, 2022)

PS.6. ENERGIA

- Instrucció tècnica de sostenibilitat en projectes d'obra
- Instrucció per a la incorporació de l'objectiu de la generació d'energia renovable en les actuacions municipals relacionades amb la redacció de projectes d'obres i d'instruments de planejament urbanístic
- Protocol contingut i avaluació separata Energia Edificis
- Guia bàsica d'eficiència en equipaments municipals (de consulta)
- Guia pràctica d'estalvi i eficiència energètica en centres educatius

PS.7. ENLLUMENAT PÚBLIC

- Plec de Condicions Tècniques de les Instal·lacions d'Enllumenat Públic (octubre 2024)

PS.8. ESPAIS VERD I BIODIVERSITAT

- 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 (octubre 2025)
- Plec de disseny, execució i recepció d'Espais Verds (juliol 2020, revisió maig 2024)
- Documentació gràfica per a xarxes de reg (maig 2024)
- Protocol d'entrega AS-BUILTs d'Espais Verds
- 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 2025)
- Guia tècnica per al disseny de sòls estructurals en Parcs i Jardins de Barcelona
- Llista d'elements bàsics i recomanables per a un hort comunitari

PS.9. FUSTA

- Plec de Condicions Tècniques Particulars de les Fustes

PS.10. INTEGRITAT ESTRUCTURAL

- Manual d' Auscultació
- Instrucció d' Auscultació

PS.11. JOCS INFANTILS

- 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 (octubre 2025)
- Mesura de Govern:"Barcelona dóna molt de Joc", (Febrer de 2018)
- Pla del joc a l'espai públic de Barcelona amb horitzó 2030 (febrer 2019)
- Recomanacions àrees de joc accessibles i inclusives, (novembre 2019)

PS.12. NETEJA URBANA

- Gestió de Residus

PS.13. PAVIMENTACIÓ

- Plec Tècnic de Pavimentació
- Taula de suport: Plec Tècnic de Pavimentació
- Proposta manteniment pavimentació (xlsx, març 2021)
- Nota tècnica: Actualització d'inventaris d'element urbans (juliol, 2022)

PS.14. SANEJAMENT

- Guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de Barcelona
- Guia tècnica de claveguerons (juliol 2022)

PS.15. SEMÀFORS

- Simbologia Semafòrica
- Criteris Generals de Mobilitat (juny 2018)
- Proposta manteniment semàfors (xlsx, juny 2023)
- Nota tècnica: Actualització d'inventaris d'element urbans (juliol, 2022)

PS.16. SENYALITZACIÓ

- Manual de Senyalització Urbana per a la Ciutat de Barcelona (darrera actualització: maig 2025)
- Plec de prescripcions tècniques de senyalització (febrer 2017)
    - Arxius d'exemple i biblioteques
- Criteris Generals de Mobilitat (juny 2018)
- Proposta manteniment senyalització (xlsx, març 2021)
- Nota tècnica: Actualització d'inventaris d'element urbans (juliol, 2022)

PS.17. SISTEMES DE DRENATGE URBÀ SOSTENIBLE

- Guia tècnica per al disseny de sistemes de drenatge urbà sostenible (SUDS)
    - Addenda a la Guia tècnica per al disseny de sistemes de drenatge urbà sostenible (SUDS)

PS.18. INFRAESTRUCTURES TIC

- Especificacions TIC projectes d'espai públic - Obra civil
- Especificacions TIC projectes d'espai públic - Obra mecànica
- Especificacions TIC projectes d'edificacio pública
- Annex 1. Plec de prescripcions tècniques IMI d'obra civil
- Annex 2. Especificacions per als sensors de so
- Annex 2. Protocol d'instal·lació
- Annex 3.1. Normes d'instal·lació de la Smart-Cell (sistema Wifi i sensorització amb radomo de mimetització)
- Annex 3.2. Manual d'instal·lació de l'equip de mimetització del model Born
- Annex 4. Protocol d'actuació per connexió d'armaris d'Enllumenat Públic
- Annex 5. Protocol d'actuació per connexió d'armaris de semaforització
- Annex 7. Normes d'instal·lació i mesura de fibra òptica
- Annex 8. Exemple d'esquema de connexió lògica elements
- Annex 9. Exemple de carta d'empiuladures de fibra òptica
- Annex 10. Exemple de fitxa d'arqueta
- Banc de preus estimats per projectes a TIC

PS.19. INFRAESTRUCTURES PEI 22@

- Criteris redacció de projectes amb prismes 22@
- Criteris redacció de projectes amb prismes 22@ (especificacions IMI)
- Nota Interpretativa de l'article 20 del Pla Especial d'Infraestructures del Poblenou
- Requeriments Infraestructures 22@ per a edificis

PS.20. ESGOTAMENT D'AIGUA SUBTERRÀNIA PER OBRES

- Protocol d'esgotament de l'aigua subterrània per obres

PS.21. CARTOGRAFIA

- Especificacions tècniques per a l'elaboració del topogràfic de l'obra acabada

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PP. PARTICULARS DELS PAVIMENTS DE GRANIT

PP.1. CONDICIONS APLICABLES

- Fabricació de la peça: A partit d'un bloc de granit, es tallen peces amb una amplada del doble de gruix que ha de tenir la peça final. Posteriorment, es flameja per les dues cares laterals. Tot seguit, cada peça es talla amb CISALLA per la meitat i obtindrem dues peces definitives, flamejades per la cara vista, a cisalla la cara de col·locació. Finalment es paletitzen les peces en parelles unides per les cares tallades per la cisalla.
- Es considera necessari que a l'inici de les obres es procedeixi al subministrament de peces suficients per poder realitzar mostres "in situ" per valorar la idoneïtat de les peces proposades.
- Aquests treballs es faran en temps i forma perquè es puguin realitzar els assajos que la Direcció d'Execució d'Obra consideri necessàries i oportunes per poder decidir la peça a subministrar, com es procedirà a la seva recepció a l'obra i valorar la millor col·locació del material rebut.
- La seva recepció restarà condicionada a les proves de lliscament.
- Un cop rebudes les llambordes a l'obra es mullaran deixant-les amarades d'aigua i s'esperarà a la seva col·locació el temps suficient perquè quedin ben escorregudes.
- Caldrà tenir molta cura en el replanteig i execució de la base de formigó, per poder garantir una gruix homogeni de 3 a 4 cm de gruix del morter per la col·locació de la llamborda que serà M-10 o superior, en zona de pas de vehicles M-15.
- Previ a la col·locació es regarà la base de formigó, amb l'objectiu que quedi humida, sense llots ni basals.
- Les llambordes es col·locaran a truc de maceta i durant el dia es mullaran un mínim de dos cops.
- Es col·locaran mantenint una junta de 5-8 mm.
- El rejuntat es farà amb morter tècnic d'alta resistència, amb resines, sense retracció. Prèviament es netejarà i regarà la superfície de la llamborda. Aquesta operació es repetirà les vegades que calgui fins deixar les juntes farcides. La retirada de la beurada es farà mecànicament.
- El paviment de granit tractat amb morter d'alta resistència haurà de tenir juntes de dilatació d'1 cm de gruix cada 20-25 m^2.
- Un cop finalitzats els treballs de col·locació, les llambordes es netejaran amb mitjans manuals i mecànics les vegades que calgui i si és necessari s'utilitzaran additius per deixar-les netes de qualsevol resta de beurada.
- Els paviments amb peces de granit tindran una garantia de 2 anys.
- La disposició de les arquetes, tapes i altres tipus d'elements haurà de tenir en compte l'especejament del paviment per tal que aquestes quedin integrades i evitar també el tall de les peces.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

08031 Barcelona

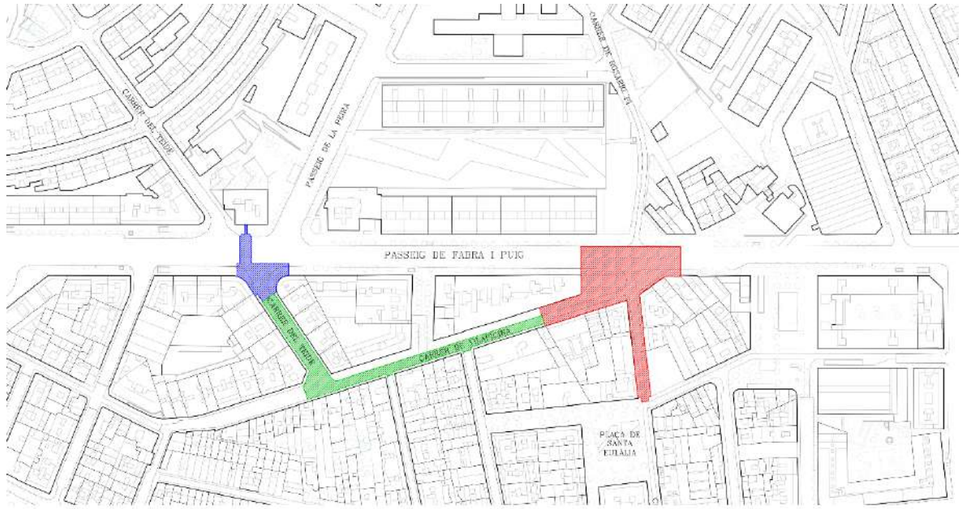
IV. PRESSUPOST

IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS
2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS
3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
4. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
5. PRESSUPOSTOS PARCIALS
6. PRESSUPOST GENERAL

Per un millor control i gestió dels amidaments, l'àmbit de projecte s'ha subdividit en els àmbits següents:

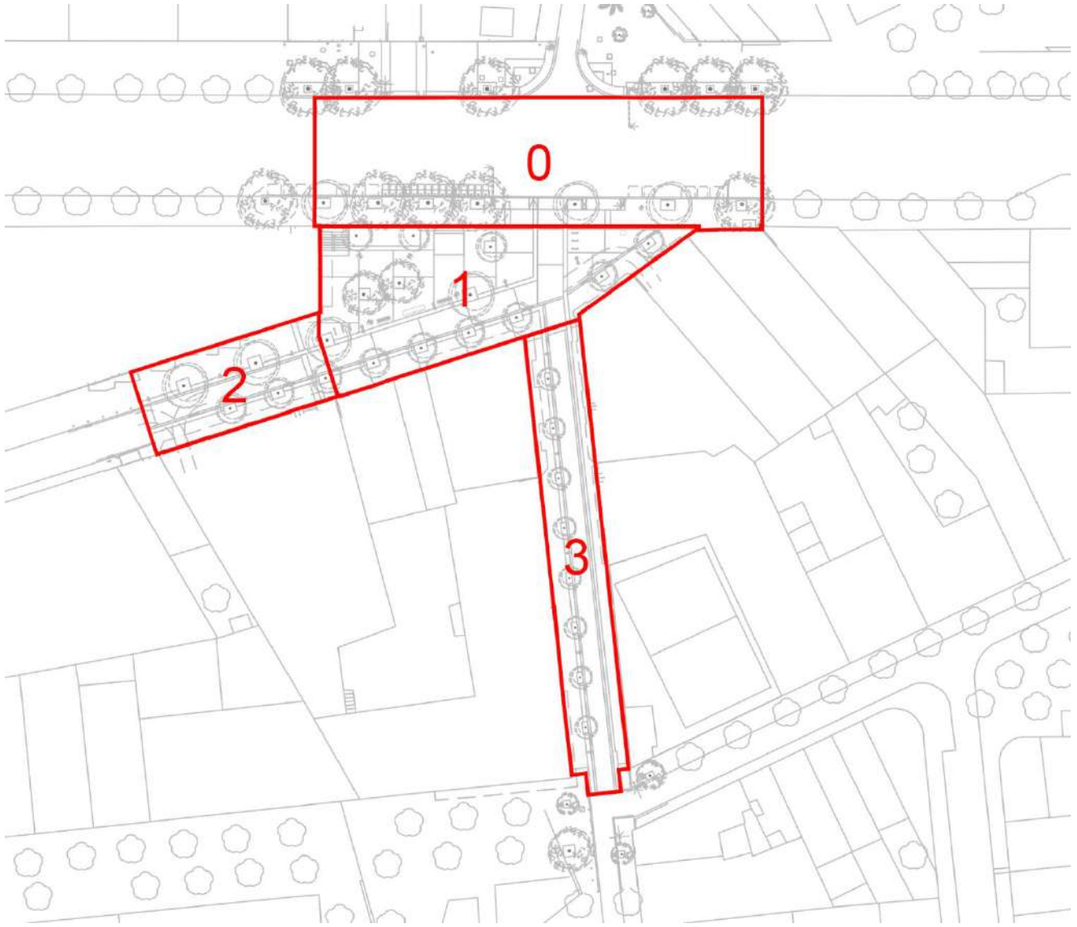
- Àmbit Amílcar (vermell)
- Àmbit Teide (blau)
- Àmbit Teide – Vilapicina (verd)



A més, en l'àmbit d'Amílcar, s'ha fet la següent sub-divisió:

0. Passeig de Fabra i Puig
1. Placeta cruïlla
2. Carrer de Vilapicina
3. Carrer d'Amílcar

La divisió d'aquests sub-àmbits de projecte es correspon amb el següent esquema:



NOTA: Aquests àmbits i sub-àmbits son per millorar l'organització dels amidaments a cada partida del pressupost, i en cap cas representen cap tipus d'organització o delimitació de fases d'execució de l'obra.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

08031 Barcelona

IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 01 ENDERRocs I TREBALLS PREVIS
Titol 3 01 DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21Q2-8GXZ u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	AMBIT 0		1,000				1,000
3	AMBIT 1		1,000				1,000
4	TEIDE		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 F21BU570 u Arrencada de pal rectangular o pal cilíndric de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	AMBIT 0		1,000				1,000
3	AMBIT 2		1,000				1,000
4	AMBIT 3		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 P21Q2-8GZ1 u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona - Bancs	T	ut				
2	AMBIT 1		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 P21Q2-8GZ2 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. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	AMBIT 1		15,000				15,000
3	AMBIT 2		21,000				21,000
4	AMBIT 3		37,000				37,000

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

5 P21Q2-8GZ6 u Retirada de coixí berlines de plàstic i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	AMBIT 3		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 F21B1011 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	m				
2	AMBIT 0		20,000				20,000
3	AMBIT 1		43,000				43,000
4	AMBIT 1		4,000				4,000
5							

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 01 ENDERRocs I TREBALLS PREVIS
Titol 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2194U40 m2 Demolició de paviment de lloses de formigó/pedra natural de qualsevol gruix i amplària sobre llit de formigó, amb martell picador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	AMBIT 0		120,000				120,000
3	AMBIT 3		139,000				139,000

TOTAL AMIDAMENT **259,000**

2 F2192913 m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	AMBIT 0		120,000				120,000
3	AMBIT 3		139,000				139,000

TOTAL AMIDAMENT **259,000**

3 F219CC12 m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	AMBIT 1		425,000				425,000
3	AMBIT 2		205,000				205,000
4	AMBIT 3		225,000				225,000
5	TEIDE		177,000				177,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1.032,000

4 P2146-DJZ6 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànic, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	AMBIT 0		153,000				153,000
3	AMBIT 1		268,000				268,000
4	AMBIT 2		95,000				95,000
5	AMBIT 3		243,000				243,000
6	TEIDE		83,000				83,000

TOTAL AMIDAMENT 842,000

5 F219YAL5 m2 Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona- base de paviment d'aglomerat	T	Sup				
2	AMBIT 0		153,000				153,000
3	AMBIT 1		268,000				268,000
4	AMBIT 2		95,000				95,000
5	AMBIT 3		243,000				243,000
6	TEIDE		83,000				83,000

TOTAL AMIDAMENT 842,000

6 F219V200 m2 Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica, col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,2 m d'amplària, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega a maquinària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long	Ampl			
2	AMBIT 0		16,000	1,000			16,000
3	AMBIT 1		6,000	1,000			6,000
4	AMBIT 2		2,000	1,000			2,000
5	TEIDE		12,000	1,000			12,000
6							

TOTAL AMIDAMENT 36,000

7 F21913Z5 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	AMBIT 0		46,500				46,500
3	AMBIT 1		83,000				83,000
4	AMBIT 2		50,500				50,500
5	AMBIT 3		140,000				140,000
6	TEIDE		61,000				61,000

TOTAL AMIDAMENT 381,000

8 F219V210 u Demolició d'escocell de qualsevol forma o tipus, col·locat sobre formigó, amb mitjans mecànics o manuals, i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	AMBIT 0		5,000				5,000
3	AMBIT 1		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

9 F219UF63 m2 Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Superficie	Gruix (cm)			
2	AMBIT 0		815,000	3,000			2.445,000
3	TEIDE		186,000	3,000			558,000
4	TEIDE		161,000	5,000			805,000
5							

TOTAL AMIDAMENT 3.808,000

10 F219KBC0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	AMBIT 0		155,000				155,000
3	AMBIT 2		6,000				6,000
4	AMBIT 3		6,000				6,000
5	TEIDE		80,000				80,000
6							

TOTAL AMIDAMENT 247,000

11 P214W-FEZ1 m Tall en paviment de peces de granit o formigó, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	AMBIT 0		15,000				15,000
3	AMBIT 2		15,000				15,000
4	AMBIT 3		15,000				15,000
5	TEIDE		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT 95,000

12 F21DYG00 u Anul·lació d'embornal de 70x30 cm, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HNE-20/P/20 i tapiat de connexions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	AMBIT 0		1,000				1,000
3	AMBIT 1		2,000				2,000
4	AMBIT 2		1,000				1,000
5	AMBIT 3		4,000				4,000
6	TEIDE		2,000				2,000
7							
8							

AMIDAMENTS

							TOTAL AMIDAMENT	**10,000**

13 F2199511 m Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	A	B			
2	AMBIT 1		7,000	8,000			56,000

							TOTAL AMIDAMENT	**56,000**

14 P21B0-HBQP m2 Eliminació de marca vial de pintura acrílica, termoplàstica o de dos components amb granallat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			160,000				160,000

							TOTAL AMIDAMENT	**160,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2214-AYZ1 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presencia de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la excavació fins a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Segons amidaments de l'annex de mov terres						
2	Rebaixos		336,000				336,000

							TOTAL AMIDAMENT	**336,000**

2 F222Y010 m3 Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Segons amidaments de l'annex de mov terres						
2	Excavacions sol estructural		573,000				573,000

							TOTAL AMIDAMENT	**573,000**

3 F227Y001 m2 Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Superficie				
2	Z0		262,800				262,800
3	Z1		777,000				777,000
4	Z2		322,000				322,000
5	Z3		510,000				510,000
6	TEIDE		289,000				289,000

AMIDAMENTS

							TOTAL AMIDAMENT	**2.160,800**

4 P2251-5483 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zones amb recrescut previ a execució del paviment	T					
2	Z0	T	Sup	gruix			
3	24cm		70,000	0,240			16,800
4							
5	Z1	T	Sup	gruix			
6	15cm		100,800	0,150			15,120
7							
8	Z2	T	Sup	gruix			
9	15cm		6,700	0,150			1,005
10							
11	Z3	T	Sup	gruix			
12	15cm		15,900	0,150			2,385
13							
14	TEIDE	T	Sup	gruix			
15	24cm		80,000	0,240			19,200
16							

							TOTAL AMIDAMENT	**54,510**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F931RV1L m3 Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 100%PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sota calçada aglomerat + rigola	T	Sup	gruix			
2	Z2		94,000	0,200			18,800
3	Z3		197,000	0,200			39,400
4	TEIDE		161,000	0,200			32,200
5							
6	Sota calçada llambordes	T	Sup	gruix			
7	Z0		15,000	0,200			3,000
8	Z1		158,000	0,200			31,600

							TOTAL AMIDAMENT	**125,000**

2 F936Y010 m3 Base de formigó HM-20/P/20, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sota calçada aglomerat	T	Sup	gruix			
2	Z0		0,000	0,200			0,000
3	Z1		0,000	0,200			0,000
4	Z2		68,000	0,200			13,600
5	Z3		155,000	0,200			31,000
6	TEIDE		161,000	0,200			32,200

AMIDAMENTS

7						
8	Sota paviment llamborda granítica	T	Sup	gruix		
9	Z0		0,000	0,200		0,000
10	Z1		609,000	0,200		121,800
11	Z2		26,000	0,200		5,200
12	Z3		0,000	0,200		0,000
13	TEIDE		0,000	0,200		0,000
14						
15	Sota paviment llamborda formigó	T	Sup	gruix		
16	Z0		0,000	0,200		0,000
17	Z1		0,000	0,200		0,000
18	Z2		0,000	0,200		0,000
19	Z3		236,000	0,200		47,200
20	TEIDE		0,000	0,200		0,000
21						
22	Sota panot 4cm	T	Sup	gruix		
23	Z0		154,000	0,200		30,800
24	Z1		0,000	0,200		0,000
25	Z2		0,000	0,200		0,000
26	Z3		0,000	0,200		0,000
27	TEIDE		210,000	0,200		42,000
28						
29	Sota panot 8cm	T	Sup	gruix		
30	Z0		38,000	0,200		7,600
31	Z1		0,000	0,200		0,000
32	Z2		166,000	0,200		33,200
33	Z3		0,000	0,200		0,000
34	TEIDE		0,000	0,200		0,000
35						
36	Sota podoàctil botons	T	Sup	gruix		
37	Z0		3,000	0,200		0,600
38	Z1		46,000	0,200		9,200
39	Z2		27,000	0,200		5,400
40	Z3		65,000	0,200		13,000
41	TEIDE		1,000	0,200		0,200
42						
43	Sota podotàctil estriat	T	Sup			
44	Z0		15,000	0,200		3,000
45	Z1		7,000	0,200		1,400
46	Z2		6,000	0,200		1,200
47	Z3		6,500	0,200		1,300
48	TEIDE		27,000	0,200		5,400

TOTAL AMIDAMENT **405,300**

3 F9B4YCF8 m2

Paviment de pedra granítica per a calçada, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, amb peça de qualsevol mida i de 8 cm de gruix, col·locada a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, col·locada a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja, inclòs peces especials i peces d'ajust tallades en obra en els canvis de paviment o en entregues a pericons, pous, etc., i part proporcional de formació de junts de dilatació de fins a 1 cm de gruix, mitjançant la col·locació de poliestirè expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà, acabat enrasat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Z0		0,000				0,000
3	Z1		609,000				609,000
4	Z2		26,000				26,000
5	Z3		0,000				0,000
6	TEIDE		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT **635,000**

4 F9F5YT38 m2

Paviment de peces prefabricades de formigó per a vorera amb trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja, inclòs peces especials i peces d'ajust tallades en obra en els canvis de paviment o en entregues a pericons, pous, encintats, marxapeus, escocells, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Z0		0,000				0,000
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		0,000				0,000
5	Z3		236,000				236,000
6	TEIDE		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT **236,000**

5 F9E1Y020 m2

Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Z0		154,000				154,000
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		0,000				0,000
5	Z3		0,000				0,000
6	TEIDE		210,000				210,000
7							
8							

TOTAL AMIDAMENT **364,000**

6 F9E1Y040 m2

Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-15, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Z0		38,000				38,000
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		166,000				166,000
5	Z3		0,000				0,000
6	TEIDE		0,000				0,000
7							

TOTAL AMIDAMENT **204,000**

7 F9E1Y110 m2

Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				

AMIDAMENTS

2	Z0			3,000			3,000
3	Z1			46,000			46,000
4	Z2			27,000			27,000
5	Z3			65,000			65,000
6	TEIDE			1,000			1,000

TOTAL AMIDAMENT **142,000**

8 F9E1Y130 m2 Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Z0		15,000				15,000
3	Z1		7,000				7,000
4	Z2		6,000				6,000
5	Z3		6,500				6,500
6	TEIDE		27,000				27,000

TOTAL AMIDAMENT **61,500**

9 F962Y320 u Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma corba amb radi màxim 10 m, de 20 cm d'amplària, 25 cm d'alçària i de 100 a 120 cm de llargària màxima, col·locada sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	Z0		44,000				44,000
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		0,000				0,000
5	Z3		0,000				0,000
6	TEIDE		46,000				46,000

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

10 F974Y008 m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada de pòrtland blanc, inclòs neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	Z0		63,000				63,000
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		0,000				0,000
5	Z3		0,000				0,000
6	TEIDE		62,000				62,000

TOTAL AMIDAMENT **125,000**

11 P977-HD3Z m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de pedra granítica, de 30x30 i 10 cm de gruix, de color blanc AT o altre que indiqui la DF, amb acabat flamejat i antilliscant (rd=45) inclosa base de formigó no estructural i rejuntat. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	Z0		0,000				0,000
3	Z1		55,000				55,000

4	Z2			50,000			50,000
5	Z3			130,000			130,000
6	TEIDE			0,000			0,000

TOTAL AMIDAMENT **235,000**

12 P9H6-6QCF m2 Paviment de Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Z0		865,000				865,000
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		0,000				0,000
5	Z3		0,000				0,000
6	TEIDE		186,000				186,000

TOTAL AMIDAMENT **1.051,000**

13 P9L1-E987 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Z0		865,000				865,000
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		68,000				68,000
5	Z3		155,000				155,000
6	TEIDE		161,000				161,000
7	TEIDE		186,000				186,000

TOTAL AMIDAMENT **1.435,000**

14 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
1	Zona	T	Sup				
2	Z0		0,000				0,000
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		68,000				68,000
5	Z3		155,000				155,000
6	TEIDE		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT **223,000**

15 P9H5-E83K 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 i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	Gruix	Densitat		
2	Z0		0,000	0,070	2,400		0,000
3	Z1		0,000	0,070	2,400		0,000
4	Z2		68,000	0,070	2,400		11,424
5	Z3		155,000	0,070	2,400		26,040
6	TEIDE		0,000	0,070	2,400		0,000

TOTAL AMIDAMENT **37,464**

16 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	Gruix	Densitat		
2	Z0		0,000	0,050	2,400		0,000
3	Z1		0,000	0,050	2,400		0,000
4	Z2		68,000	0,050	2,400		8,160
5	Z3		155,000	0,050	2,400		18,600
6	TEIDE		161,000	0,050	2,400		19,320

TOTAL AMIDAMENT **46,080**

17 F9HZU100 pa Partida alçada a justificar pel desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Desplaçaments		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 F981Y1AA m Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long unit	ut			
2	Z0		0,000	0,000			0,000
3	Z1		0,000	0,000			0,000
4	Z2		0,000	0,000			0,000
5	Z3		0,000	0,000			0,000
6	TEIDE		4,000	4,000			16,000

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

19 F981Y5AA u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 peces, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	x2	ut			
2	Z0		2,000	0,000			0,000
3	Z1		2,000	0,000			0,000
4	Z2		2,000	0,000			0,000
5	Z3		2,000	0,000			0,000
6	TEIDE		2,000	4,000			8,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

20 F981Y1ZZ m Rampa per a gual de 160cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	Z0		13,200				13,200
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		0,000				0,000
5	Z3		0,000				0,000
6	TEIDE		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT **13,200**

21 F981Y5AZ u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3/4 peces, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	x2	ut			
2	Z0		2,000	3,000			6,000
3	Z1		0,000	0,000			0,000
4	Z2		0,000	0,000			0,000
5	Z3		0,000	0,000			0,000
6	TEIDE		0,000	0,000			0,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

22 F981Y18Z m Rampa per a gual de 80cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	Z0		0,000				0,000
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		3,200				3,200
5	Z3		3,200				3,200
6	TEIDE		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT **6,400**

23 F981Y14Z m Rampa per a gual de 40cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	Z0		3,600				3,600
3	Z1		0,000				0,000
4	Z2		0,000				0,000
5	Z3		0,000				0,000
6	TEIDE		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

24 F96AYA83 m Vorada de xapa d'acer corten, recta, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/x0

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	ESCOCELLS	T	Long unit	x uts			
2	Z0		5,600	1,000			5,600
3	Z0		6,800	6,000			40,800
4	Z1		6,000	6,000			36,000

AMIDAMENTS

5	Z1	6,400	3,000		19,200
6	Z1	7,200	2,000		14,400
7	Z2	6,000	3,000		18,000
8	Z2	7,200	2,000		14,400
9	Z3	4,800	8,000		38,400

TOTAL AMIDAMENT **186,800**

25 P9B7-35W2 u

Treballs d'adequació de les entrades de les vivendes a la nova rasant de carrer. La partida inclou la reparació, o canvi si es necessari, dels marxapeu d'entrada. Inclou el material i mitjans auxiliars necessaris per a realitzar els treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Z0		2,000				2,000
3	Z1		6,000				6,000
4	Z2		2,000				2,000
5	Z3		10,000				10,000
6	TEIDE		1,000				1,000
7							0,000
8							0,000

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

26 P9B7-35W3 m2

Reparació i adequació del contacte entre la façana d'edificació i la vorera, per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat en els casos que la nova rasant se situi a una cota diferent de l'actual, o en casos que la façana hagi quedat malmesa. De forma, mides i acabats igual que l'existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long	%	h		
2	Z0		0,000	0,500	0,500		0,000
3	Z1		65,000	0,500	0,500		16,250
4	Z2		50,000	0,500	0,500		12,500
5	Z3		125,000	0,500	0,500		31,250
6	TEIDE		30,000	0,500	0,500		7,500

TOTAL AMIDAMENT **67,500**

27 P7JD-5QZ1 m

Formació de junta de dilatació en paviment de peces. La partida inclou el replanteig de les juntes segons indicacions de la DF, al col.locació de porexpan d'1cm de gruix i el posterior segellat de junta, de fins a 8cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent del mateix color que el morter de segellat emprat en el paviment de peces.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long juntes				
2	Z1		120,000				120,000

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

28 P9B7-35W1 m

Formació de graó amb bloc de pedra granítica de color gris, de mides 40 x 15 x 100cm, acabat flamejat antilliscant (sorrejat suau) amb rd=45 (resistència al lliscament). Col.locat amb morter pastat sobre base de formigó. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long unit	ut			
2	Z1		4,000	7,000			28,000

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 04 ELEMENTS SINGULARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4E4-3VZZ m2

Muret-banc executat in-situ, segons plànol de detalls, de bloc de formigó revestit amb pedra caliça tipus caramiel, seguin especejament dels plànols de detalls (3cm de gruix a l'aplacat des paraments verticals i 8cm de gruix en la peça de coronació).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banc entre Z1 i vorera Fabra i Puig		17,600				17,600

TOTAL AMIDAMENT **17,600**

2 XPA-REIX pa

Partida alçada a justificar per l'adequació de reixa de TMB existent, consistent en:

- Desmuntatge de reixa
- Fabricació i muntatge d'elements estructurals necessaris per adequar la cota de rasant de la reixa a la nova cota d'urbanització.
- Execució d'una nova boca d'accés amb obertura mitjançant sistema hidràulic, sobre la mateixa reixa.
- Recol·locacióde la reixa

Segons plànols de detalls.
La partida inclou totes les feines, materials i maquinaria auxiliar per a poder dur a terme tots els treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 05 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P868-H9Z1 m2

Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Jardinera Z0		6,100				6,100

TOTAL AMIDAMENT **6,100**

2 P868-H9Z2 m2

Planxa d'acer corten de 10mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, en formació d'estructures (jardineres, laterals escales, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Jardinera Z0		2,200				2,200
3			2,700				2,700

TOTAL AMIDAMENT **4,900**

3 P760-DPB7 m2 Membrana de densitat superficial 1,9 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè diè (EPDM), col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	+15%			
2	Jardinera Z0		11,000	1,150			12,650

TOTAL AMIDAMENT **12,650**

4 P7B1-6Q5A m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	+15%			
2	Jardinera Z0		11,000	1,150			12,650
3							

TOTAL AMIDAMENT **12,650**

5 PQBZ-3COR m2 Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT-COR, i posterior aplicació bany de parada d'oxidació BP-COR, deixant la superfície preparada per rebre acabat final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Jardinera Z0		11,000				11,000
3							0,000

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

6 PQBZ-3CO2 m2 Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ-COR, amb dues capes, amb la superfície semi mat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Jardinera Z0		11,000				11,000
3							

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 PB11-DJ0A m Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior). Inclou subministrament i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long unit	x2			
2	Escales		4,000	2,000			8,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PB31-HAGS m2 Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Vilapicina (front Nord)		1,000			3,000	3,000
2	Vilapicina (front Sud)		7,000		1,200	1,600	13,440
3	Vilapicina (front Sud)		2,000		1,200	1,800	4,320
4	Amílcar		8,000		0,600	1,800	8,640

TOTAL AMIDAMENT **29,400**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 06 XARXA CLAVEGUERAM
Titol 3 01 NOUS ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F169Y030 u Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 F222Y010 m3 Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F169Y030	T	A	B	Alçada	Uts	
2			1,300	0,900	1,500	36,000	63,180
3							
4	Clavegueró Ø200	T	Long	Base	Alçada		
5			15,000	0,400	1,500		9,000
7	Clavegueró Ø300	T	Long	Base	Alçada		
8			90,000	0,500	1,500		67,500
9							
10	Clavegueró Ø400	T	Long	Base	Alçada		
11			35,000	0,600	2,000		42,000
12							

TOTAL AMIDAMENT **181,680**

3 P312-D4KZ m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Clavegueró Ø200	T	Long	Secció formigó			
2			15,000	0,150			2,250
4	Clavegueró Ø300	T	Long	Secció formigó			

AMIDAMENTS

5				90,000	0,180			16,200
7	Clavegueró Ø400	T	Long	Secció formigó				
8			35,000	0,240				8,400
10	Bases pous	T	Unit	A	B	C		
11			2,000	1,500	1,500	0,150		0,675

TOTAL AMIDAMENT **27,525**

4 P2255-DPH0 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Embornals	T	A	B	Alçada	Uts	
2			0,600	0,600	1,500	8,000	4,320
4	Clavegueró Ø200	T	Long	Base	Alçada		
5			15,000	0,400	1,100		6,600
7	Clavegueró Ø300	T	Long	Base	Alçada		
8			90,000	0,500	1,100		49,500
10	Clavegueró Ø400	T	Long	Base	Alçada		
11			35,000	0,600	1,600		33,600

TOTAL AMIDAMENT **94,020**

5 FD5JY521 u

Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/B/20/X0

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	ut				
2	Vilapicina		23,000				23,000
3	Amilcar		10,000				10,000
4	Faba i Puig		1,000				1,000
5	Teide		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

6 FD5ZY020 u

Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible, de 800x300 mm i 35 mm d'alçària, de barres perpendiculrs, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model PAS82, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Embornals	T	Ut				
2			36,000				36,000

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

7 FDDZUD22 u

Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Reposició tapes pous existents en vorera		1,000				1,000
3	Nous pous en vorera		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

8 FDDZUD38 u

Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Reposició tapes pous existents en calçada		2,000				2,000
3	Nous pous en calçada		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PD7A-Q0I8 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	1a		0,000				0,000
3	1b		10,000				10,000
4	2		0,000				0,000
5	3		10,000				10,000
6	4		15,000				15,000
7	5		0,000				0,000
8	6		5,000				5,000
9	7		20,000				20,000

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

10 FD7FQ611 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2			90,000				90,000

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

11 FD7FQ711 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2			35,000				35,000

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

12 PD01-CCZ1 u

Connexió de nou clavegueró a la xarxa general de clavegueram (a col·lector visitable o registre), amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot segons indicacions de la DF, plànols i especificacions de BCASA.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	ut				
2	Fabra i Puig		0,000				0,000
3	Vilapicina		2,000				2,000
4	Amilcar		1,000				1,000
5	Teide		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 PD01-CCZ2 u Connexió de nou clavegueró a clavegueró exisntent o emornal existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot segons indicacions de la DF, plànols i especificacions de BCASA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	ut				
2	Fabra i Puig		1,000				1,000
3	Vilapicina		4,000				4,000
4	Amilcar		2,000				2,000
5	Teide		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

14 PD5M-50UH m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tub drenant	T	Long				
2	Jardinera		15,000				15,000

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

15 FDD2YA28 m Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	ut	long unit			
2	Nous pous calçada		1,000	4,000			4,000
3	Nous pous vorera		1,000	4,000			4,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 06 XARXA CLAVEGUERAM
Titol 3 02 REHABILITACIÓ DE COL·LECTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FD7RY040 u Jornada d'inspecció visual de la claveguera per a verificar patologies

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 FD7RY050 m Desviament de sanejament en servei mitjançant la col·locació de canonada principal de PVC d'evacuació, de diàmetre a determinar, a tot el llarg del col·lector a rehabilitar, inclòs l'ancoratge necessari amb les pendents necessàries i la construcció de dics de contenció provisional, un a cada extrem del col·lector a rehabilitar, i la il·luminació del clavegueram a 24 V.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	Eix Amilcar NT112B		88,000				88,000
3	Ramal Vilapicina NT112B		55,000				55,000
4	Ramal Fabra i Puig NT112B		26,000				26,000

TOTAL AMIDAMENT **169,000**

3 FD7RY060 m2 Repicat de morter de parets de capcers fins arribar al ferm i neteja de la superficie de la zona, trasllat amb mitjans manuals i apilament a contenidor a l'obra, en actuacions de fins a 5 m2/ml de clavegueram.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Peímetre			
2	Eix Amilcar NT112B		88,000	4,300			378,400
3	Ramal Vilapicina NT112B		55,000	4,300			236,500
4	Ramal Fabra i Puig NT112B		26,000	4,300			111,800

TOTAL AMIDAMENT **726,700**

4 FD7RY070 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, amb una capa de morter de reparació estructural i/o morter tixotròpic i sulforesistent, elaborat a l'obra, remolinat, en actiacions de fins a 4m2/m de clavegueram

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Peímetre			
2	Eix Amilcar NT112B		88,000	4,300			378,400
3	Ramal Vilapicina NT112B		55,000	4,300			236,500
4	Ramal Fabra i Puig NT112B		26,000	4,300			111,800

TOTAL AMIDAMENT **726,700**

5 FD7RY084 m Reconstrucció de bancada amb canaleta de fres de 400 mm d'amplaria, amb enderroc de canal i de bancada de claveguera de formigó i transport fins a l'exterior amb mitjans manuals i apilament a contenidor a obra, execució de tocs per a formació de pendents i col·locació de canaleta de gres de 400 mm d'amplària sobre llit de morter, inclòs formació d'aresta de bancada i col·locació de beurada entre canaletes, reconstrucció de bancada i solera amb formigó HNE-20/P/20 abocat amb bomba iacabat remolinat, neteja de canal i bancada i retirada de materials sobrants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	Eix Amilcar NT112B		88,000				88,000
3	Ramal Vilapicina NT112B		55,000				55,000
4	Ramal Fabra i Puig NT112B		26,000				26,000
5							

TOTAL AMIDAMENT **169,000**

6 FD7RY090 u Execució de tapa i/o acondicionament de l'entorn de forat d'embornals i claveguerons existents i antics, amb material de paleteria, maons, totxos, morters, etc. Treballs executats amb el clavegueram en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			20,000				20,000

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT

AMIDAMENTS

Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21DD-HBZ2 u

Desmuntatge de llumenera mural i dels accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària com a màxim, i aplec per a posterior aprofitament. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou el desmuntatge i retirada de totes les caixes o elements de connexió. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 M21H1A41 u

Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Vilapicina		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 M21H1C41 u

Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Fabra i Puig		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 M21HYA11 m

Desmuntatge de cable eptafilar amb aïllament, d'1x6 mm2 de secció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			120,000				120,000
2			90,000				90,000

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

5 M21HYB01 m

Desmuntatge de canalització existent de fins a 4 conductes de polietilè de diferents diàmetres, inclòs demolició de dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			120,000				120,000
2			90,000				90,000

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

6 M21HYA02 m

Desmuntatge de cablejat de línea aèria elèctrica/telefònica, inclòs desconnexions, accessoris i elements de subjecció, de qualsevol tipus, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			70,000				70,000

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

7 P21DD-RESZ m

Sanejament i restauració de metre lineal de façana afectada per la retirada d'elements d'enllumenat (llumeneres, caixes de connexions, cablejat, conversions soterrat/aeri i qualsevol altra element de la xarxa d'enllumenat ubicat en façanac) per tal de deixar-la en condicions óptimes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Cablejat aeri		70,000				70,000

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT
Titol 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F169Y030 u

Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 F222Y010 m3

Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Fabra i Puig		60,000	0,600	0,400		14,400
4	Fabra i Puig (fora àmbit)		70,000	0,600	0,400		16,800
5	Vilapicina		70,000	0,600	0,400		16,800
6	Amilcar		90,000	0,600	0,400		21,600
7							
8	Creuament sota calçada						
9	Vilapicina		10,000	0,800	0,500		4,000
10	Amilcar		15,000	0,800	0,500		6,000
11							

TOTAL AMIDAMENT **79,600**

3 PG2N-EUGK m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	x2			

AMIDAMENTS

2	Vorera					
3	Fabra i Puig	60,000	2,000			120,000
4	Fabra i Puig (fora àmbit)	70,000	2,000			140,000
5	Vilapicina	70,000	2,000			140,000
6	Amilcar	90,000	2,000			180,000
8	Creuament sota calçada					
9	Vilapicina	10,000	2,000			20,000
10	Amilcar	15,000	2,000			30,000

TOTAL AMIDAMENT **630,000**

4 PG2N-EUG7 m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	Long	x2			
2	Vorera						
3	Fabra i Puig / Vilapicina		100,000	0,000			0,000
4	Amilcar		80,000	0,000			0,000
5							
6	Creuament sota calçada						
7	Amilcar		7,000	2,000			14,000
8							

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

5 P312-D4KZ m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Fabra i Puig		60,000	0,000	0,400		0,000
4	Fabra i Puig (fora àmbit)		70,000	0,000	0,400		0,000
5	Vilapicina		70,000	0,000	0,400		0,000
6	Amilcar		90,000	0,000	0,400		0,000
7							
8	Creuament sota calçada						
9	Vilapicina		10,000	0,250	0,500		1,250
10	Amilcar		15,000	0,250	0,500		1,875

TOTAL AMIDAMENT **3,125**

6 P2255-DPIQ m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Fabra i Puig		60,000	0,250	0,400		6,000
4	Fabra i Puig (fora àmbit)		70,000	0,250	0,400		7,000
5	Vilapicina		70,000	0,250	0,400		7,000
6	Amilcar		90,000	0,250	0,400		9,000
7							
8	Creuament sota calçada						
9	Vilapicina		10,000	0,000	0,500		0,000
10	Amilcar		15,000	0,000	0,500		0,000

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

7 P2255-DPH0 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Fabra i Puig		60,000	0,350	0,400		8,400
4	Fabra i Puig (fora àmbit)		70,000	0,350	0,400		9,800
5	Vilapicina		70,000	0,350	0,400		9,800
6	Amilcar		90,000	0,350	0,400		12,600
7							
8	Creuament sota calçada						
9	Vilapicina		10,000	0,550	0,500		2,750
10	Amilcar		15,000	0,550	0,500		4,125

TOTAL AMIDAMENT **47,475**

8 PDG5-HA2I m

Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long				
2	Vorera						
3	Fabra i Puig		60,000				60,000
4	Fabra i Puig (fora àmbit)		70,000				70,000
5	Vilapicina		70,000				70,000
6	Amilcar		90,000				90,000
7							
8	Creuament sota calçada						
9	Vilapicina		10,000				10,000
10	Amilcar		15,000				15,000

TOTAL AMIDAMENT **315,000**

9 PDK2-VL6N u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Fabra i Puig		1,000				1,000
3	Fabra i Puig (fora àmbit)		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 PDK2-VL6W u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Fabra i Puig (fora àmbit)		2,000				2,000
3	Amilcar		5,000				5,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 7,000

11 PDK1-DXA5 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Arquetes 40 x 40		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 PDK1-DX6N u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Arquetes 60 x 60		7,000				7,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

13 PG3B-E7CH m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long				
2	Vorera						
3	Fabra i Puig		60,000				60,000
4	Fabra i Puig (fora àmbit)		70,000				70,000
5	Vilapicina		70,000				70,000
6	Amilcar		90,000				90,000
7							
8	Creuament sota calçada						
9	Vilapicina		10,000				10,000
10	Amilcar		15,000				15,000

TOTAL AMIDAMENT 315,000

14 PGD2-E3CP u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	1 placa per columna		16,000				16,000

TOTAL AMIDAMENT 16,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT
Titol 3 03 LÍNIES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E6V8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre	T	Long				
2	8452		217,000				217,000
3	8853		23,000				23,000
5	Extensions fora àmbit de projecte		60,000	3,000			180,000

TOTAL AMIDAMENT 420,000

2 PHM2-D6ZS u Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 6,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat).
Segons UNE-EN 40.
La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça.
Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament.
La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A.
La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer.
Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm.
La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m.
La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general.
Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària.
El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Llums tipus A		3,000				3,000
3	Llums tipus B		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 PHM2-DBZS u Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat).
Segons UNE-EN 40.
La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça.
Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament.
La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A.
La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer.
Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm.
La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m.
La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general.
Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària.
El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Llums tipus C		5,000				5,000
4	Assaig destructiu pel control de qualitat		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 PHM2-NICZ u Columna model NIKOLSON de tipus bicilíndrica (d133mm / d100mm) de 4,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat).
Segons UNE-EN 40.
La part inferior de la.portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la

AMIDAMENTS

base de la peça.
Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament.
La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A.
La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer.
Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm.
La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m.
La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general.
Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària.
El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Llums tipus E		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PHM2-MERZ u

Bàcul model GRAN VIA - MERIDIANA, amb tub d'e=4mm, de 9,00m d'altura total (braç desplomat 1,5 m), realitzada en acer galvanitzat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5.
La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça.
Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament.
La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A.
La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer.
Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm.
La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m.
La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general.
Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària.
El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Llums tipus E		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PHNH-B5ZS u

Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire, 3822 lm, 30.8 W
Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), color RAL 7015, IK09, IP66.
Inclou elements necessaris per ancoratge a columna.
Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.
La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015.
Inclou subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut	x ut / columna			
2	Llums tipus A		3,000	1,000			3,000
3	Llums tipus B		4,000	2,000			8,000
4	Llums tipus C		5,000	1,000			5,000

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

7 PHNH-VEKN u

Lluminaria VEKA N de CARANDINI, VKA.1.N.CC.003.3.016G.AMA1 VEKA Roadway.
Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66.
Inclou elements necessaris per ancoratge a columna.
Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.
La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015.
Inclou subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut	x ut / columna			
2	Llums tipus D		2,000	1,000			2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PHNH-VEKS u

Lluminaria VEKA S de CARANDINI, VKA.1.S.CC.013.4.048K.AMA1 VEKA Roadway
Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66.
Inclou elements necessaris per ancoratge a columna.
Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.
La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015.
Inclou subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut	x ut / columna			
2	Llums tipus D		2,000	1,000			2,000
3							

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PHNH-CENT u

Lluminaria CENTURY de CARANDINI, CEN.1.Z.CC.002.3.012G.SMA1 Century Ambiental
Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66.
Inclou elements necessaris per ancoratge a columna.
Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.
La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015.
Inclou subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut	x ut / columna			
2	Llums tipus E		2,000	1,000			2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PHG0-HAZ1 pa

Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de protector contra sobretensions permanents i transitories, segons indicacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PHG0-HAZ2 pa

Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de nou sistema de comunicacició GPRS i desintal·lació del sistema de comunicació actual. Inclou tota la ma d'obra i materials necessaris. Inclou realització de proves. Completament acabat i en funcionament.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PHG0-HAZ3	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de nou SAI, de potència i autonomia segons indicacions de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	PHG0-HAZ5	pa	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la renovació de sócol i envolvent. Inclou la pintura de l'envolvent amb pintura antigrafiti i antiadhesius.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	PHG0-HAZ8	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de connector especific per poder der la reprogramació des del quadre, amb sistema tipus iMCU de Vossloh o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	PHG0-HAZ6	pa	Partida alçada a justificar per la legalització de quadre d'enlluemant existent 8853. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	PHG0-HAY1	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de protector contra sobretensions permanents i transitories, segons indicacions de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	PHG0-HAY2	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756 consistent en la instal·lació de nou sistema de comunicacicició GPRS i desintal·lació del sistema de comunicació actual. Inclou tota la ma d'obra i materials necessaris. Inclou realització de proves. Completament acabat i en funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	PHG0-HAY3	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de nou SAI, de potència i autonomia segons indicacions de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	PHG0-HAY5	pa	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la renovació de sócol i envolvent. Inclou la pintura de l'envolvent amb pintura antigrafiti i antiadhesius.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	PHG0-HAY8	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de connector especific per poder der la reprogramació des del quadre, amb sistema tipus iMCU de Vossloh o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	PHG0-HAY6	pa	Partida alçada a justificar per la legalització de quadre d'enlluemant existent 8756. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	ZENL00Z1	pa	Partida alçada a justificar per l'execució d'una xarxa d'enllumenat provisional entre la desconnexió dels punts de llum actuals i la connexió dels nous punts de llum.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

23	ZENL00Z2	pa	Partida alçada a justificar per la resolució d'incidències trobades (en cas que n'hi hagi) en la verificació inicial feta pel mantenidor, així com les posteriors verificacions de la seva resolució.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
24	ZENL00Z3	pa	Partida alçada a justificar per la contractació d'una escomesa provisional.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
25	ZENL00Z4	pa	Partida alçada a justificar per la connexió a la xarxa d'enllumenat existent	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 08 XARXA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	PG19-DGHB	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 09 XARXA AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2	PDK1-DXZ4	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció de companyia. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

1	Reposicions tapes actuals	T	ut				
2	Z0		4,000				4,000
3	Z1		8,000				8,000
4	Previsió altres		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 FDDZUD22 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reposicions tapes actuals	T	ut				
2	Z0		4,000				4,000
3	Z1		2,000				2,000
4	Previsió altres		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PDK1-DXA5 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Z0		12,000				12,000
3	Z1		20,000				20,000
4	Z2		0,000				0,000
5	Z3		8,000				8,000
6	TEIDE		2,000				2,000
7	Previsió altres		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

5 PDK1-DXTZ u Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Z0		0,000				0,000
3	Z1		5,000				5,000
4	Z2		0,000				0,000
5	Z3		4,000				4,000
6	TEIDE		2,000				2,000
7	Previsió altres		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 F222Y010 m3 Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						

AMIDAMENTS

3	Calçada Vilapicina		10,000	0,800	0,400		3,200

TOTAL AMIDAMENT **3,200**

7 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Calçada Vilapicina		10,000	0,400	0,400		1,600

TOTAL AMIDAMENT **1,600**

8 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Calçada Vilapicina		10,000	0,400	0,400		1,600

TOTAL AMIDAMENT **1,600**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR

Capítol 10 XARXA GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F169Y030 u Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PDK1-DXTZ u Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Z0		1,000				1,000
3	Z1		2,000				2,000
4	Z2		2,000				2,000
5	Z3		3,000				3,000
6	TEIDE		2,000				2,000
7	Previsió altres		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 F222Y010 m3 Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Variant Vilapicina		20,000	0,800	0,400		6,400

TOTAL AMIDAMENT **6,400**

4 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Variant Vilapicina		20,000	0,400	0,400		3,200

TOTAL AMIDAMENT **3,200**

5 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Variant Vilapicina		20,000	0,400	0,400		3,200

TOTAL AMIDAMENT **3,200**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 11 XARXA TELECOMUNICACIONS COMPANYIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F169Y030 u Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 F222Y010 m3 Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Creuament sota calçada						
3			8,000	0,800	0,400		2,560

TOTAL AMIDAMENT **2,560**

3 P312-D4KZ m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Creuament sota calçada						
3	Amilcar		8,000	0,350	0,400		1,120

TOTAL AMIDAMENT **1,120**

4 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Creuament sota calçada						
3	Amilcar		8,000	0,450	0,400		1,440

TOTAL AMIDAMENT **1,440**

5 PG2O-6SZ1 m Conversió aeri-soterrada amb tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment sobre façana o mur. Inclou part proporcional de materials necessaris (abraçadores, caputxó superior i colzes per connectar el tub vertical amb arqueta o tubs soterrrats, etc).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut	long unit			
2			4,000	5,000			20,000

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 PDK4-LPNE u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PG2P-6T18 m Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	x 6			
2	Creuament sota calçada						
3	Amilcar		8,000	6,000			48,000

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

8 PDK1-DX6N u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reposicions tapes actuals	T	ut				
2	Z1		2,000				2,000
3	Previsió altres		2,000				2,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 PDK1-DXZ4 u

Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció de companyia. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reposicions tapes actuals	T	ut				
2	Z0		4,000				4,000
3	Z1		4,000				4,000
4	Previsió altres		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 9,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 12 XARXA REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F169Y030 u

Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 F222Y010 m3

Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Z0 I Z1		125,000	0,600	0,500		37,500
4	Z2		40,000	0,600	0,500		12,000
5	Z3		60,000	0,600	0,500		18,000
6							
7	Creuament sota calçada						
8	ZO I Z1		10,000	0,700	0,500		3,500

TOTAL AMIDAMENT 71,000

3 PG2N-EUG4 m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long rasa	Num tubs			
2	1 tub		183,000	1,000			183,000
3	2 tubs		40,000	2,000			80,000
4	4 tubs		12,000	4,000			48,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 311,000

4 P312-D4KZ m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Z0 I Z1		125,000	0,000	0,500		0,000
4	Z2		40,000	0,000	0,500		0,000
5	Z3		60,000	0,000	0,500		0,000
6							
7	Creuament sota calçada						
8	ZO I Z1		10,000	0,250	0,500		1,250

TOTAL AMIDAMENT 1,250

5 P2255-DPIQ m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						0,000
3	Z0 I Z1		125,000	0,250	0,500		15,625
4	Z2		40,000	0,250	0,500		5,000
5	Z3		60,000	0,250	0,500		7,500
6							0,000
7	Creuament sota calçada						
8	ZO I Z1		10,000	0,000	0,500		0,000
9							0,000

TOTAL AMIDAMENT 28,125

6 P2255-DPH0 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						0,000
3	Z0 I Z1		125,000	0,350	0,500		21,875
4	Z2		40,000	0,350	0,500		7,000
5	Z3		60,000	0,350	0,500		10,500
6							
7	Creuament sota calçada						
8	ZO I Z1		10,000	0,450	0,500		2,250

TOTAL AMIDAMENT 41,625

7 PJMZ-IRSM pa

Partida alçada a justificar per la connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 PG11-DB9I u

Armari de polièster de 750x750x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 PJSA1-92LQ u

Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 PJSU-TLOA u

Capçal mestre de reg amb derivació per a boca de reg, de 2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, format per:

- 2 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN63 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1

- 2 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1

- 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1

- 3 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 2´´-2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1

- 1 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal

- 3 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta

- 2 colze de 90° segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN75 mitjançant brida i cargols d'acer inoxidable amb anell de tracció de llautó i una unió a compressió 75mm tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1

- 2 tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 PJSA6-TLOK u

Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per:
- 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 8 contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1´´-1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1
- 2 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal
- 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta
- 1 filtre per a instal·lació de reg de 1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat
- 1 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 PJM45-MABK u

Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 PDK6-VAOQ u

Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 80 mm (tub PE DN90), de 180x70x70 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 250 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 188x78x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14 PJSM5-VA43 u

Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	vàlvula rentat arbrat		5,000				5,000
2	vàlvula rentat arbustiva		1,000				1,000
3	vàlvula antisifó arbustiva		1,000				1,000
4	cabalímetre		1,000				1,000
5	conexió calçada		4,000				4,000
6	programador elèctric		1,000				1,000
7	by-pass mestre		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 14,000

15 PJSM5-VA46 u

Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 120x60x60 cm per a varis u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 620x620 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	by-pass sectorial doble		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PFB4-DW4A m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	xarxa primària sectors		5,000				5,000
2	xarxa primària boques		11,000				11,000

TOTAL AMIDAMENT 16,000

17 PFB4-DW48 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	arbrat		225,000				225,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 225,000

18 PFB4-DW45 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	arbustiva		14,000				14,000

TOTAL AMIDAMENT 14,000

19 PJSR-BT7Q m Tub recobert amb llana de polipropilè, per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm, soterrat 10cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	arbustiva		69,000				69,000

TOTAL AMIDAMENT 69,000

20 PJS0-9EFW u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	arbrat nou		27,000				27,000

TOTAL AMIDAMENT 27,000

21 PJSS-HBBN u Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	arbrat		1,000				1,000
2	arbustiva		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

22 PJSS-IRW8 u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	arbrat		5,000				5,000
2	arbustiva		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

23 PN33-ANOU u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

24 PJS5-HA2S u Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

25 PG2N-EUGM m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 43,000

26 PG33-12131 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	electrovàlvules		43,000				43,000

TOTAL AMIDAMENT 43,000

27 PG33-ZA1E m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	cabalímetre		43,000				43,000

TOTAL AMIDAMENT 43,000

28 PJSQ-92NJ u Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

29 PJSQ-92O1 u Sensor de cabal per a tub d'1 1/2´´ de per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 13 SEMAFORITZACIÓ
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21DH-8GXZ u Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials en cas de ser instal.lats novament en nova ubicació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	ut				
2	ZO I Z1						
3	Columna a enretirar de l'obra		6,000				6,000
4	Columna a recol.locar		1,000				1,000
6	Teide						
7	Columna a recol.locar		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 P21DH-COXZ u Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 8 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials en cas de ser instal.lats novament en nova ubicació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	ut				
2	Teide						
3	Bàcul a enretirar de l'obra		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 13 SEMAFORITZACIÓ
Titol 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F169Y030 u Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 F222Y010 m3 Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Amilcar		30,000	0,600	0,400		7,200
4	Teide		30,000	0,600	0,400		7,200

TOTAL AMIDAMENT **14,400**

3 PG2N-EUG7 m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long				
2	Vorera						
3	Amilcar		30,000				30,000
4	Teide		30,000				30,000

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Amilcar		30,000	0,250	0,400		3,000
4	Teide		30,000	0,250	0,400		3,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Vorera						
3	Amilcar		30,000	0,350	0,400		4,200
4	Teide		30,000	0,350	0,400		4,200

TOTAL AMIDAMENT **8,400**

6 PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long				
2	Vorera						
3	Amilcar		30,000				30,000
4	Teide		30,000				30,000

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

7 PDK2-VL6N u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Reposició arquetes trencades		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PDK2-VL6W u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Reposició arquetes trencades		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PDK1-DXA5 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Arquetes 40 x 40		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PDK1-DX6N u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Arquetes 60 x 60		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 13 SEMAFORITZACIÓ
Titol 3 03 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBS1U032 u Columna per a semàfor de polièster-fibra de vidre de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un gruix normal i 35 cm d'encastament sense incloure peça tapajunts, col·locada sobre dau de formigó existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		2,000				2,000
3	Teide		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 FBS1Y103 u Fonament de formigó per a columna de semàfor, de fins a 2,4 m d'alçària, amb formigó HM-20/P/20/X0 i dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 40 cm de costat i 60 cm de profunditat, rebent peça especial d'ancoratge, sense incloure aquesta, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		2,000				2,000
3	Teide		4,000				4,000
4							

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PHM2-GBZ2 u Muntatge de columna i connexió de tots els elements del semàfor. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada. Completament acabat fins deixar el semàfor en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		2,000				2,000
3	Teide		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 FBS1U038 u Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		0,000				0,000
3	Teide		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 FBS1Y102 u Fonament de formigó per a bàcul de semàfor, amb formigó HM-20/P/20/X0 i dosificació de 250 kg/m3 de ciment, mitjançant un dau de 90 cm de costat i 1 m de profunditat, inclòs la excavació i els perns d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		0,000				0,000
3	Teide		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 FBS2U052 u Semàfor 13/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		4,000				4,000
3	Teide		6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 FBS2U051 u Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		0,000				0,000
3	Teide		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 FBS2U050 u Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		0,000				0,000
3	Teide		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 FBSZY000 u Reprogramació de cruïlles semafòriques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		1,000				1,000
3	Teide		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 FBSHU061 u Sistema per a invidents complet, amb actuació per comandament a distànica model Barcelona, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		0,000				0,000
3	Teide		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

11 FBS1U041 u Suport de 150 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona, col·locat a columna o bàcul

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		0,000				0,000
3	Teide		9,000				9,000

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

12 FBS1U042 u Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona, col·locat a columna o bàcul

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Amilcar		4,000				4,000
3	Teide		6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 PG10-MONO u Armari metàl·lic d'acer inoxidable AISI-304 pintat amb RAL a determinar per la DF i tractament antigrafiti. Mides 600mm x 600mm x 1800mm. Inclou CS + CPM-MF2. La partida inclou el muntatge de tot l'aparellatge d'abonat que prèviament s'hagi enretirat de l'armari monolito existent. La partida inclou subministrament i muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 14 XARXA IMI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F169Y030 u Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 F222Y010 m3 Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit - tubs - zona	T	Long	h	Ample		
2	6xØ125 - vorera Fabra Puig		55,000	0,600	0,600		19,800
3	4xØ125 - vorera Amilcar		90,000	0,600	0,500		27,000
4	4xØ125 - vorera Vilapicina		50,000	0,600	0,500		15,000
5							0,000
6	6xØ125 - calçada creuament Amilcar		10,000	0,800	0,600		4,800

TOTAL AMIDAMENT **66,600**

3 P2255-DPH0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit - tubs - zona	T	Long	h	Ample		
2	6xØ125 - vorera Fabra Puig		55,000	0,250	0,600		8,250
3	4xØ125 - vorera Amilcar		90,000	0,250	0,500		11,250
4	4xØ125 - vorera Vilapicina		50,000	0,250	0,500		6,250
5							
6	6xØ125 - calçada creuament Amilcar		10,000	0,450	0,600		2,700

TOTAL AMIDAMENT **28,450**

4 PDK2-AJYZ u Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arquetes 70 x 70	T	ut				
2			8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PDK1-DXZ3 u Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció ´´TC-AjB´´. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arquetes 70 x 70	T	ut				
2			8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 FDG5Y6D1 m Canalització amb 6 tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x40 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit - tubs - zona	T	Long				
2	6xØ125 - vorera Fabra Puig		55,000				55,000
3	6xØ125 - calçada creuament Amilcar		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

7 FDG5Y4D1 m Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit - tubs - zona	T	Long				
2	4xØ125 - vorera Amilcar		90,000				90,000
3	4xØ125 - vorera Vilapicina		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

8 FDG5Y1B1 m Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long				
2			25,000				25,000

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

9 FDG5Y1A1 m Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long				
2			25,000				25,000

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 15 SENYALITZACIÓ
Titol 3 01 HORITZONTAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PBAM-HXU6 u Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 15 SENYALITZACIÓ
Titol 3 02 VERTICAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FBB1YVA0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular de 700 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Z3		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 FBB1YVB0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Z0		1,000				1,000
3	Z1		2,000				2,000
4	Vilapicina / Teide		8,000				8,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

3 FBB1YVC0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Z1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 FBB2YVA1 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 900x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Z1		2,000				2,000
3	Z2		1,000				1,000
4	Vilapicina / Teide		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 FBB2YVA0 u Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 600x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Vilapicina / Teide		8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 FBB3YVA5 u Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix), de 250 mm d'alçària i 600 mm d'amplària, fixada al senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Vilapicina / Teide		7,000				7,000

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

7 FBBZY010 m Pal cilíndric d'alumini estriat de 60 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclòs brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, col·locat mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant i ancorat un mínim de 40 cm amb morter d'enduriment ràpid

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Senyals totals	m / ut senyal			
2	Vilapicina i Teide		21,000	4,000			84,000

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 16 MOBILIARI URBÀ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PQ12-40Z0 u

Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou subministrament, muntatge i col·locació amb fixacions mercàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Z1		6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 PQ12-40Z1 u

Banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou subministrament, muntatge i col·locació amb fixacions mercàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Z1		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PQZ0-MHTO u

Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 790 mm de llargària i 955 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Z1		7,000				7,000
3							

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 PQ23-MA90 u

Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Z0		2,000				2,000
3	Z1		2,000				2,000
4	Teide		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 17 JARDINERIA
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES I PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRD1-HBAO m

Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	protecció arbrat		7,000	16,000			112,000

TOTAL AMIDAMENT **112,000**

2 PRD1-HBAQ u

Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

3 PRD1-HBAU m2

Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 FR26MIXT m2

Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	parterre arbustiva			33,000			33,000

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

5 PD5L-6QBH m

Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sòl estructural						
2	Amilcar		60,000				60,000
3	Vilapiscina sud		50,000				50,000
4	Vilapiscina Nord		48,000				48,000
5	Vilapiscina - Fabra i P		12,000				12,000
7	Talús arbustiva		12,000				12,000

TOTAL AMIDAMENT **182,000**

6 F930SREC m3

Subministrament i estesa de sòl estructural a base de barreja terra-pedra, formada per pedra de formigó reciclat tipus balast 40-60, biochar homologat a una dosi de 150 litres per m3 de grava i compost vegetal a una dosi de 150 litres per m3 de grava, barrejant els materials in situ en humit segons instruccions proporcionades per la DF i subministrada i estesa a la base de paviments en zona de plantació en capes de 30 cm de gruix, amb humectació i compactat amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Amilcar			78,500	1,200		94,200
2	Vilapiscina sud			71,000	1,200		85,200
3	Vilapiscina Nord			144,000	1,200		172,800
4	Vilapiscina - Fabra i P			18,500	1,200		22,200

TOTAL AMIDAMENT **374,400**

7 P2A0-11892 m3

Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, procedent de planta de reciclatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	parterre arbustiva			33,000	0,200		6,600
3	Sòl estreuctural - aireació						

AMIDAMENTS

4	Amilcar	78,500	0,150		11,775
5	Vilapiscina sud	71,000	0,150		10,650
6	Vilapiscina Nord	144,000	0,150		21,600
7	Vilapiscina - Fabra i P	18,500	0,150		2,775

TOTAL AMIDAMENT **53,400**

8 PR35-8RWI m3 Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	parterre arbustiva			33,000	0,200		6,600
2	escocells Nerium i Platanus		4,000	1,500		0,500	3,000
3	escocells arbrat en sòl estructutal		23,000	1,500		0,100	3,450

TOTAL AMIDAMENT **13,050**

9 PR36-8RV7 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	parterre arbustiva			33,000	0,500		16,500
2	escocells arbrat		27,000	1,500	0,600		24,300

TOTAL AMIDAMENT **40,800**

10 PRIG-9G3B m2 Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	parterre arbustiva			33,000		1,400	46,200

TOTAL AMIDAMENT **46,200**

11 FR3SE254 m3 Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	parterre arbustiva			33,000			33,000

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 17 JARDINERIA
Titol 3 02 SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR44GIBL u Subministrament de Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon' de 300-350 cm d'altura, en pa de terra

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

2 FR44MAPE u Subministrament de Malus evereste 'Perpetu' multitronc d'altura 300-350 i amb cinc branques o més ramificadades des de la base en totes direccions, amb pa de terra de dimensions segons NTJ.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 PR443-8VLN u Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4 FR44NEOL u Sumbministament de Nerium oleander de perímetre de tronc 20/25 subministrat en contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PR44C-8VXK u Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

6 PR4GC-93WA u Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robinen format arbre refaldat a 1'8m com a mínim, calibre 16/18 en contenido

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

7 PR4E2-94J3 u Subministrament d'Iris germanica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

8 FR4FMHWS u Subministrament de Mahonia 'Winter Sun' en coneidor de 10L

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

9 PR4G2-93T1 u Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

10 PR4GM-940M u Subministrament de Plumbago auriculata en contenidor de 6 l

AMIDAMENT DIRECTE **26,000**

11 FR4JVVBB u Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 17 JARDINERIA
Titol 3 03 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR61-8ZIH u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

1	Iris		20,000				20,000

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 PR61-8ZJD u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Perovskia		10,000				10,000
2	Verbena		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 PR61-8ZJI u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Plumbago		26,000				26,000
2	Mahonia		30,000				30,000

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

4 PR60-8Y01 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Photinia		8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PR60-8Y46 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Ginkgo		9,000				9,000
2	Malus		2,000				2,000
3	Melia		4,000				4,000
4	Nerium		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 PR60-8Y7Q u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Platanus		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PRZ0-906B u Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	contenidor						
2	Nerium		1,000				1,000
4	Proteccions addicionals						
5	Pyrus		8,000				8,000
6	Ginkgo		9,000				9,000
7	Platanus		3,000				3,000
8	Melia		4,000				4,000
9	Malus		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

8 PRZ1-HBB4 u Fixació dins del clot de plantació de pa de terra d'arbre de perímetre entre 23 i 47 cm, amb sistema de subjecció format per tres ancoratges metàl·lics, cables, cingla i sistema tensor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	pa de terra						
2	Ginkgo		9,000				9,000
3	Malus		2,000				2,000
4	Melia		4,000				4,000
5	Platanus		3,000				3,000
6	Pyrus		8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

9 PR3C-IZYD m2 Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida

AMIDAMENT DIRECTE **33,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 17 JARDINERIA
Titol 3 04 MANTENIMENT PRIMER ANY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG124MES	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PEL MANTENIMENT ANUAL GENERAL DE ZONES VERDES, ON S'INCLOUEN INSPECCIONS PERIÒDIQUES PER TAL D'IDENTIFICAR POSSIBLES PERILLS O OPERACIONS DE MANTENIMENT NECESSÀRIES, NETEJA DE LA XARXA DE DRENATGE, TREBALLS D'URGÈNCIA I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES PEL CORRECTE MANTENIMENT GENERAL DE L'ESPAI SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES, INCLOU GARANTIA,REPARACIONS I REPOSICIONS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 18 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAS-001N	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 19 GESTIÓ DE RESIDUS I TRANSPORTS INTERNS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R3Y054	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses		1.554,000				1.554,000

TOTAL AMIDAMENT 1.554,000

2	F2R5Y054	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170101 - Formigó		808,580				808,580
3	LER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició		441,700				441,700
4	LER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla (*)		208,680				208,680
5	LER 170407 - Metalls mesclats		15,000				15,000
6	LER 170203 - Plàstics		30,000				30,000
7	LER 170201 - Fusta		15,000				15,000
8	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		5,000				5,000
9	LER 150101 - Envasos de paper i cartró		15,000				15,000
10	LER 200201 - Residus biodegradables		0,000				0,000
11	LER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT 1.548,960

3	P242-DYRH	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	Vol, rebliments	x2			
2	Terres pel rebliment de rases		228,000	2,000			456,000
4	Suposem que les terres pel rebliment es transporten						
5	al lloc d'acopi i posteriorment al lloc de reutilització						

TOTAL AMIDAMENT 456,000

4	P244-4I57	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		T	Volum	%	x2		
2	Volum enderroc formigó i mescla		1.122,280	0,200	2,000		448,912
4	Suposem que un 20% no marxa directament de l'obra						
5	i es necessita un acopi intermig						

TOTAL AMIDAMENT 448,912

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 20 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZVAR00Z1	pa	Partida alçada per l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Senyalització horitzontal i vertical, Semaforització, Paviments i Mobiliari Urbà) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica de l'Ajuntament de Barcelona, per al Manteniment del Programa INCA de l'Ajuntament de Barcelona, per a obres entre 1.000 i 10.000m2. El cost previst de la partida inclou el 5 % de despeses indirectes.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	ZJAR00Z4	pa	Partida alçada per l'elaboració de l'aixecament topogràfic de la vegetació, en format GIS i seguint les instruccions de l'Ajuntament de Barcelona relatives a la documentació a presentar, sistemes de referencia, formats i arxius.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	ZVAR00Z3	pa	Partida alçada a justificar per 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, redacció de l'informe i lliurament del mateix.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	XPA-00Z3	pa	Partida alçada a justificar per a requeriments, no descrits en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	XPA-00Z8	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	ZJARJARZ	u	Partida d'any de garantia de la jardineria implantada en obra, segons Plec de Prescripcions Tècniques perl al Disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE URBANITZACIÓ C/AMILCAR
Capítol 21 ARQUEOLOGIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	R1217A07	m3	Ajuts per a arqueologia en cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 R1217A09 m3 Ajuts per a arqueologia en cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans mecànics per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment amb recuperació posterior i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 R122Z030 m3 Ajuts per a arqueologia en excavació mecànica per capes segons mètode arqueològic, en capes de gruix superior a 5 cm i càrrega mecànica de terres sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 R122Z100 m3 Ajuts per a arqueologia en excavació manual segons mètode arqueològic i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 R122Z200 m3 Ajuts per a arqueologia en Garbellat segons mètode arqueològic de material excavat i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			20,000				20,000

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	XPAS-001N	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que e	28.992,80	1,000	28.992,80	2,30
2	XPA-00Z3	pa	Partida alçada a justificar per a requeriments, no descrits en projecte, de responsables municipals	25.566,92	1,000	25.566,92	2,03
3	PG10-MONC	u	Armari metàl·lic d'acer inoxidable AISI-304 pintat amb RAL a determinar per la DF i tractament antig	15.818,88	1,000	15.818,88	1,25
4	GG124MES	PA	MANTENIMENT ANUAL GENERAL ZONES VERDES	10.794,80	1,000	10.794,80	0,86
5	XPA-REIX	pa	Partida alçada per l'adequació de reixa existent, consistent en: - Desmuntatge de reixa - Fabri	8.357,50	1,000	8.357,50	0,66
6	ZENL00Z4	pa	Partida per la connexió a la xarxa d'enllumenat existent	8.000,00	1,000	8.000,00	0,63
7	ZENL00Z3	pa	Partida per la contractació d'una escomesa provisional.	6.500,00	1,000	6.500,00	0,52
8	XPA-00Z8	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra	5.238,10	1,000	5.238,10	0,42
9	F9HZU100	pa	Desplaçament+retirada equip estesa+fresatge mescla bituminosa	5.016,55	1,000	5.016,55	0,40
10	ZVAR00Z1	pa	INCA. Partida alçada per l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà	4.200,00	1,000	4.200,00	0,33
11	ZENL00Z2	pa	Resolució d'incidències trobades (en cas que n'hi hagi) en la verificació inicial feta pel mantenido	3.500,00	1,000	3.500,00	0,28
12	PJMZ-IRSM	pa	Connexió xarxa gral. 4m3/h	2.844,63	1,000	2.844,63	0,23
13	ZJARJARZ	u	Partida alçada a justificar per l'any de garantia de la jardineria implantada en obra, segons Plec d	2.514,29	1,000	2.514,29	0,20
14	FD7RY040	u	Jornada d'inspecció visual de la claveguera per a verificar patologies	2.500,00	1,000	2.500,00	0,20
15	ZENL00Z1	pa	Execució d'una xarxa d'enllumenat provisional entre la desconnexió dels punts de llum actuals i la c	2.500,00	1,000	2.500,00	0,20
16	PHG0-HAZ2	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de nou sistema de comu	1.891,96	1,000	1.891,96	0,15

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 2

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
17	PHG0-HAY2	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de nou sistema de comu	1.891,96	1,000	1.891,96	0,15
18	PHM2-MERZ	u	Bàcul model GRAN VIA - MERIDIANA, amb tub d'e=4mm, de 9,00m d'altura total (braç desplomat 1,5 m), r	1.817,16	2,000	3.634,32	0,29
19	ZVAR00Z3	pa	Partida per l'aixecament topogràfic de l'Obra Acabada segons el Plec d'especificacions tècniques per	1.700,00	1,000	1.700,00	0,13
20	PHG0-HAZ6	pa	Legalització de quadre d'enlluemant existent 8853. Inclou la partida la redacció de tota la document	1.529,71	1,000	1.529,71	0,12
21	PHG0-HAY6	pa	Legalització de quadre d'enlluemant existent 8756. Inclou la partida la redacció de tota la document	1.529,71	1,000	1.529,71	0,12
22	PBAM-HXU6	u	Act.puntuals jorn.compl. <= 50m2,marca vial superficial P - R, plàstic en fred 2 comp. color blanc,	1.398,57	3,000	4.195,71	0,33
23	FBS1U038	u	Bàcul p/semàfor acer galv.,h=6m,D=190mm,g=3mm, braç=5,50m,col.s/dau form.existent	1.309,34	1,000	1.309,34	0,10
24	PHM2-D6ZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 6,00m d'altura total, realitzada en	1.295,99	7,000	9.071,93	0,72
25	PHM2-DBZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en	1.224,49	6,000	7.346,94	0,58
26	PHNH-B5ZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire, 3822 lm, 30.8	1.003,90	16,000	16.062,40	1,27
27	PHM2-NICZ	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en	1.001,98	2,000	2.003,96	0,16
28	ZJAR00Z4	pa	Elaboració de l'aixecament topogràfic de la vegetació, en format GIS i seguint les instruccions de l	1.000,00	1,000	1.000,00	0,08
29	PHG0-HAZ5	pa	Millora de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la renovació de sócol i envolvent. Inclo	970,22	1,000	970,22	0,08

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 3

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
30	PHG0-HAY5	pa	Millora de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la renovació de sócol i envolvent. Inclo	970,22	1,000	970,22	0,08
31	PJSM5-VA4(	u	Pericó fàbr. 120x60x60 cm p/varis u capçals, bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,abat.,	936,36	1,000	936,36	0,07
32	PQ12-40Z1	u	Banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada grana	909,95	2,000	1.819,90	0,14
33	PG11-DB9I	u	Armari polièster 750x750x300mm,porta+finestreta,munt.superf.	869,63	1,000	869,63	0,07
34	PHNH-CEN1	u	Lluminaria CENTURY de CARANDINI, CEN.1.Z.CC.002.3.012G.SMA 1 Century Ambiental Fabricada en alumini	869,04	2,000	1.738,08	0,14
35	PHNH-VEKS	u	Lluminaria VEKA S de CARANDINI, VKA.1.S.CC.013.4.048K.AMA 1 VEKA Roadway Fabricada en alumini injec	864,85	2,000	1.729,70	0,14
36	PQ12-40Z0	u	Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada	859,18	6,000	5.155,08	0,41
37	PHNH-VEKN	u	Lluminaria VEKA N de CARANDINI, VKA.1.N.CC.003.3.016G.AMA 1 VEKA Roadway. Fabricada en alumini injec	829,11	2,000	1.658,22	0,13
38	PDK4-LPNE	u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.HF-II, p/inst.telefon.,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/4	754,15	2,000	1.508,30	0,12
39	PJSQ-92O1	u	Sensor cabal p/tub D=1 1/2* p/connectar a prog.local,inst.+calibrat	652,55	1,000	652,55	0,05
40	PJM45-MAB	u	Comptador aigua velocitat,axial,woltmann,connexions embrid.,DN50 mm,PN16 bar,transm.magnètica,+emiss	582,65	1,000	582,65	0,05
41	P21DH-COX	u	Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins	575,32	2,000	1.150,64	0,09
42	FBS2U052	u	Semàfor 13/200 òpt.Led qualsevol color+tipus normal,mod.clàssic/Barcelona, fix.sup.	572,77	10,000	5.727,70	0,45

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 4

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
43	PJSU-TLOA	u	Capçal mestre reg + derivació p/boca reg,DN2´´,pressió 10bar,desmunt.,+electrovàlvula 24V, format pe	567,89	1,000	567,89	0,05
44	PDK6-VAOC	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua	559,67	1,000	559,67	0,04
45	PR4GC-93W	u	Subministrament Photinia fraseri (x) Red Robin arbre 16/18 contenidor	497,37	8,000	3.978,96	0,32
46	FD7RY084	m	Reconstrucció de bancada amb canaleta de fres de 400 mm d'amplaria, amb enderroc de canal i de banca	485,00	169,000	81.965,00	6,50
47	FDD2YA28	m	Paret pou 100x100cm,g=14cm,maó mass.,arrebos.+llisc.int.1:4	474,66	8,000	3.797,28	0,30
48	PD01-CCZ1	u	Connexió de nou clavegueró a la xarxa general de clavegueram (a col·lector visitable o registre), am	470,55	3,000	1.411,65	0,11
49	PJSA6-TLOI	u	Capçal doble reg p/degoteig,DN1*,pressió 10bar,desmunt.+electrovàlvula 24V,filtre d'anelles,vàlvula	451,82	1,000	451,82	0,04
50	F981Y1ZZ	m	Rampa per a gual de 160cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flame	430,36	13,200	5.680,75	0,45
51	P21DH-8GX	u	Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fi	419,48	8,000	3.355,84	0,27
52	PHM2-GBZ2	u	Muntatge de columna i connexió de tots els elements del semàfor. Inclou part proporcional de mitjans	406,97	6,000	2.441,82	0,19
53	PHG0-HAZ3	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lac	402,14	1,000	402,14	0,03
54	PHG0-HAY3	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lac	402,14	1,000	402,14	0,03
55	PG19-DGHE	u	C.G.P.polièst.+fibra,250A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.	398,99	1,000	398,99	0,03
56	FBS2U051	u	Semàfor 12/200 òpt.Led qualsevol color+tipus normal,mod.clàssic/Barcelona, fix.sup.	393,18	4,000	1.572,72	0,12
57	PDK1-DXZ3	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700mm,D400,col.mort.	392,68	8,000	3.141,44	0,25

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 5

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
58	PDK1-DXZ4	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada,	380,88	24,000	9.141,12	0,72
59	PB11-DJ0A	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a	349,21	8,000	2.793,68	0,22
60	PJSA1-92LC	u	Prog.reg 24V no codificable,ampliable+centralitzable,6 estacions,munt.superf. Conn./progr./compr.	337,66	1,000	337,66	0,03
61	PJSM5-VA4:	u	Pericó fàbr. 60x60x60 cm p/un o dos u capçals, bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,reco	335,14	14,000	4.691,96	0,37
62	P868-H9Z2	m2	Planxa d'acer corten de 10mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, en formació d'estruct	331,01	4,900	1.621,95	0,13
63	FBSZY000	u	Reprogramació cruïlles semafòriques	330,00	2,000	660,00	0,05
64	R1217A07	m3	Ajuts p/arqueologia cala prospecció,immoble històric,cala=1x1x1m,mitj.manuals,+reblert	327,30	10,000	3.273,00	0,26
65	P21DD-HBZ	u	Desmuntatge de llumenera mural i dels accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària co	322,83	4,000	1.291,32	0,10
66	PHG0-HAZ8	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de connector especific	318,25	1,000	318,25	0,03
67	PHG0-HAY8	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de connector especific	318,25	1,000	318,25	0,03
68	P4E4-3VZZ	m2	Muret-banc executat in-situ, segons plànol de detalls, de bloc de formigó revestit amb pedra caliça	307,31	17,600	5.408,66	0,43
69	FDDZUD38	u	Bastiment quadrat,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,D400,col.mort.	305,81	4,000	1.223,24	0,10
70	FR44MAPE	u	Subministrament Malus evereste 'Perpetu' multitronc 300-350 pa de terra	304,65	2,000	609,30	0,05
71	FDDZUD22	u	Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,D400,col.mort.	278,45	10,000	2.784,50	0,22

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 6

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
72	PJS5-HA2S	u	Boca reg fosa,entrada 1''1/2,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,instal.	278,16	1,000	278,16	0,02
73	PQ23-MA90	u	Paperera trabuc. 70l D44cm circ. Planxa perfor.acer,col. Fix.mecàniques	277,97	8,000	2.223,76	0,18
74	FR44GIBL	u	Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon' 300-350 en pa de terra	274,43	9,000	2.469,87	0,20
75	M21H1C41	u	Desmuntatge llumenera+columna ext.,h<12m,enderroc fonam.form.,mà+compress.	269,86	2,000	539,72	0,04
76	FR44NEOL	u	Nerium oleander 20/25 en contenidor	267,30	1,000	267,30	0,02
77	P9B7-35W2	u	Treballs d'adequació de les entrades de les vivendes a la nova rasant de carrer. La partida inclou l	267,07	21,000	5.608,47	0,44
78	FBS1U032	u	Columna p/semàfor polièster-fibra vidre h=2,4m,D=100mm+encast.=35 cm,col.s/dau form.existent	265,84	6,000	1.595,04	0,13
79	PDK2-AJYZ	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de	265,17	8,000	2.121,36	0,17
80	PD01-CCZ2	u	Connexió de nou clavegueró a clavegueró exisntent o emornal existent, amb obertura de forat de conne	264,72	9,000	2.382,48	0,19
81	PJSQ-92NJ	u	Sensor pluja regul. P/instal.inhalàmb.,inst. Alç.màx.3m+calibrat	260,10	1,000	260,10	0,02
82	FBS1Y102	u	Fonament form.p/bàcul semàfor,HM-20/P/20/X0,90x90 x100cm,excavació+perns ancoratge	252,40	1,000	252,40	0,02
83	FD5JY521	u	Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arrebos.+llisc.int.,mort.1:2 :10,s/solera g=10cm	252,31	36,000	9.083,16	0,72
84	F981Y1AA	m	Rampa p/gual,recta,peces pedra granít.serra+flamej.,120x40x10 cm,s/base form.HM-20/P/20+beurada	246,39	16,000	3.942,24	0,31
85	PHG0-HAZ1	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de protector contra so	239,75	1,000	239,75	0,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
86	PHG0-HAY1	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de protector contra so	239,75	1,000	239,75	0,02
87	PR443-8VLI	u	Subministrament Melia azedarach perím=25 a 30 cm,pa terra D>=0,825075cm,h>=0,577552 5cm s/NTJ	233,06	4,000	932,24	0,07
88	F981Y18Z	m	Rampa per a gual de 80cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flame	226,54	6,400	1.449,86	0,11
89	FD7FQ711	m	Clavegueró PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN400,SN4,s/llit sorra g=15cm	221,79	35,000	7.762,65	0,62
90	FBS2U050	u	Semàfor 11/200 òpt.Led qualsevol color+tipus normal,mod.clàssic/Barcelona, fix.sup.	217,61	5,000	1.088,05	0,09
91	PR35-8RWI	m3	Sorra riu rentada,0,1 a 0,5 mm,sacs 0,8m3,escamp.m.man.	216,54	13,050	2.825,85	0,22
92	P868-H9Z1	m2	Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral	210,87	6,100	1.286,31	0,10
93	P9B7-35W1	m	Formació de graó amb bloc de pedra granítica de color gris, de mides 40 x 15 x 100cm, acabat flameja	209,76	28,000	5.873,28	0,47
94	M21H1A41	u	Desmuntatge llumenera+columna ext.,h<=10m,enderroc fonam.form.,mà+compress.	208,83	5,000	1.044,15	0,08
95	F169Y030	u	Cala manual 2x1m p/localitz.serveis,h<=1,30m	203,87	34,000	6.931,58	0,55
96	PDK2-VL6W	u	Pericó regist.fàbrica maó,60x60x60 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+llisc at int. morter mixt	199,70	10,000	1.997,00	0,16
97	FBSHU061	u	Sistema p/invidents complet,act.comand.dist.,mod. Barcelona,inst.	190,15	4,000	760,60	0,06
98	PR44C-8VXI	u	Subministrament Platanus hispanica (meridion.) perím=25 a 30 cm,pa terra D>=0,825075cm,h>=0,577552 5c	189,89	3,000	569,67	0,05
99	FD7RY090	u	Execució de tapa i/o acondicionament de l'entorn de forat d'embornals i claveguerons existents i ant	180,00	20,000	3.600,00	0,29
100	PRZ1-HBB4	u	Fixació pa terra,arbre perím.=23-47cm,ancor.+cable	177,53	26,000	4.615,78	0,37

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
101	F981Y5AZ	u	Capçal gual pedra granít.serra+flamej.,160x40cm, rect.,3/4 peces,s/base form.HM-20/P/20+beurada	177,02	6,000	1.062,12	0,08
102	PB31-HAGS	m2	Reixa galv.entramat acer,10x40mm,marc passamà,platines 20x2mm,ancorada morter 1:4	161,63	29,400	4.751,92	0,38
103	FD5ZY020	u	Bastiment+reixa embornal fosa dúctil,800x300x100mm,perpend.,homolog PAS82,col.mort.	159,75	36,000	5.751,00	0,46
104	F936Y010	m3	Base form.HM-20/P/20,camió,estesa man.,reglejat	154,92	405,300	62.789,08	4,98
105	P312-D4KZ	m3	Form.rases/pous fonam.,formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment,camió	152,56	33,020	5.037,53	0,40
106	FD7FQ611	m	Clavegueró PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN315,SN4,s/llit sorra g=15cm	145,56	90,000	13.100,40	1,04
107	F981Y5AA	u	Capçal gual pedra granít.serra+flamej.,120x40cm, rect.,3 peces,s/base form.HM-20/P/20+beurada	145,34	8,000	1.162,72	0,09
108	F981Y14Z	m	Rampa per a gual de 40cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flame	140,18	3,600	504,65	0,04
109	PR36-8RV7	m3	Terra vegetal jardineria cat.alta,sacs 0,8m3,escamp.m.man.	136,31	40,800	5.561,45	0,44
110	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de	126,13	8,000	1.009,04	0,08
111	PQZ0-MHTC	u	Aparcabici. *U*,acer galv.,l=790mm,h=955mm p/1u,encast.pavim.	121,65	7,000	851,55	0,07
112	FBB2YVA1	u	Senyal vert.(Al,g=2mm) informativa tipus S,900x600mm,làm.retr.cl.RA2, fix.mec.	120,63	8,000	965,04	0,08
113	PR60-8Y7Q	u	Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=25 a 35 cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25 %,subst.10	117,17	3,000	351,51	0,03
114	P9B7-35W3	m2	Reparació i adequació del contacte entre la façana d'edificació i la vorera, per a deixar-ho totalme	114,28	67,500	7.713,90	0,61
115	F9B4YCF8	m2	Paviment pedra granít.p/calçada,flamejada,g=8 cm,col.mort M-15+beurada	112,82	635,000	71.640,70	5,68

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 9

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
116	P9H5-E84C	t	Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític est-compact.	109,41	46,080	5.041,61	0,40
117	FD7RY070	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, amb una capa de morter de reparació estruc	105,00	726,700	76.303,50	6,05
118	P9H5-E83K	t	Paviment mesc.bit.AC 22 bin B 50/70S,granul.calcari est-compact.	102,53	37,464	3.841,18	0,30
119	F21DYG00	u	Anul·lació embornal 70x30cm	100,00	10,000	1.000,00	0,08
120	FBB1YVC0	u	Senyal vert.(Al,g=2mm) preceptiva tipus R,disc prohib.+obl.,octog.,d=600mm,làm.retr.cl.RA2,fix.mec.	97,56	1,000	97,56	0,01
121	PR60-8Y46	u	Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=18 a 25 cm,100x100x60cm,m.mec.,pend.inferior al 25 %,subst.10	97,16	16,000	1.554,56	0,12
122	PGD2-E3CP	u	Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,3m2,g=3mm,soterra.	94,19	16,000	1.507,04	0,12
123	FR3SE254	m3	Encoixinament escorça pi 10 a 35mm,sacs 0,8m3,escamp.m.man.,gfins a 10cm	92,76	33,000	3.061,08	0,24
124	FBB2YVA0	u	Senyal vert.(Al,g=2mm) informativa tipus S,600x600mm,làm.retr.cl.RA2,fix.mec.	90,10	8,000	720,80	0,06
125	FBB1YVB0	u	Senyal vert.(Al,g=2mm) preceptiva tipus R,disc,prohib.+obl.,d=600mm,làm.retr.cl.RA2,fix.mec.	88,21	11,000	970,31	0,08
126	FBB1YVA0	u	Senyal vert.(Al,G=2mm) perill tipus P triangular,700mm,làm.retr.cl.RA2,fix.mec.	87,35	1,000	87,35	0,01
127	F962Y320	u	Vorada pedra granít.serra+flamej.,corba,20x25x100-120cm,s/base form.HM-20/P/20+beurada	86,13	90,000	7.751,70	0,61
128	PR60-8Y01	u	Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=14 a 18 cm,100x100x60cm,m.mec.,pend.inferior al 25 %,subst.10	85,23	8,000	681,84	0,05
129	F2R5Y054	m3	Transport residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 5m3	82,38	1.548,960	127.603,32	10,12
130	PDK1-DXA5	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400mm,C250,col.mort.	77,50	60,000	4.650,00	0,37

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 10

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
131	PDK1-DXTZ	u	Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscripció de la co	76,65	31,000	2.376,15	0,19
132	P977-HD3Z	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de pedra granítica, de 30x30 i 10 cm de gruix, de color blanc A	75,48	235,000	17.737,80	1,41
133	F9F5YT38	m2	Paviment peces pref.form.p/vorera trànsit,10x20x8cm,col.mort M-15+beurada	72,77	236,000	17.173,72	1,36
134	R1217A09	m3	Ajuts p/arqueologia cala prospecció arqueològica,immoble històric,cala=1x1x1m,mitj.mec.,+reblert	71,76	10,000	717,60	0,06
135	F930SREC	m3	Sòl estructural a base de reciclat de formigó i biochar	71,31	374,400	26.698,46	2,12
136	FDG5Y6D1	m	Canalització 6 tubs PE DN=125mm,dau recobr.50x40cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.	69,27	65,000	4.502,55	0,36
137	P2251-5483	m3	Estesa grava drenatge pedra granit.,g<=25cm	68,10	54,510	3.712,13	0,29
138	PRD1-HBAC	u	Protecció tronc perím.=95-125cm,estruct.fusta,h>=2m	67,04	7,000	469,28	0,04
139	F96AYA83	m	Vorada xapa acer corten,recta,g=8mm,h=200mm,s/base form. HM-20/P/20	65,30	186,800	12.198,04	0,97
140	P2255-DPIQ	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant	61,80	67,925	4.197,77	0,33
141	PD7A-Q0I8	m	Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN200,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clav	60,13	60,000	3.607,80	0,29
142	F9E1Y110	m2	Paviment panot podotàctil botons,gris,20x20x4cm,1a,preu sup.,col.mort.M-10+beurada	59,14	142,000	8.397,88	0,67
143	F9E1Y130	m2	Paviment panot podotàctil estriat,gris,20x20x4cm,1a,preu sup.,col.mort.M-10+beurada	59,11	61,500	3.635,27	0,29
144	PRZ0-906B	u	Aspratge triple arbre,3rolls,D=8cm,llarg.2,5m,clav.30cm,3abraçadores regul.	56,23	27,000	1.518,21	0,12
145	F9E1Y040	m2	Paviment panot p/vorera,gris,20x20x8cm,1a,preu sup.,col.mort.M-15+beurada	52,44	204,000	10.697,76	0,85
146	F2R3Y054	m3	Transport terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3	51,19	1.554,000	79.549,26	6,31

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 11

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
147	F931RV1L	m3	Base tot-u art.procedent granulats reciclats form./mesc.,estesa+picon.100 %PM	50,38	125,000	6.297,50	0,50
148	P21Q2-8GZ(	u	Retirada de coixí berlines de plàstic i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor. La parti	46,68	2,000	93,36	0,01
149	F9E1Y020	m2	Paviment panot p/vorera,gris,20x20x4cm,1a,preu sup.,col.mort.M-10+beurada	45,58	364,000	16.591,12	1,32
150	FDG5Y4D1	m	Canalització 4 tubs PE DN=125mm,dau recobr.40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.	45,31	140,000	6.343,40	0,50
151	PR3C-IZYD	m2	Formació capa 10cm a/mulchrestes esporga,D=6 a 8 cm,g=1 - 2cm	43,37	33,000	1.431,21	0,11
152	FBS1Y103	u	Fonament form.p/columna semàfor,h=<2,4m,HM-20/P/20/X0,dau 40x40x60cm,excav.+connexió	43,35	6,000	260,10	0,02
153	FBS1U042	u	Suport 270mm sortint p/sustentació 1 semàfor model clàssic/Barcelona,col.columna/bàcul	41,28	10,000	412,80	0,03
154	FD7RY060	m2	Repicat de morters de parets de capcers fins arribar al ferm i neteja de la superficie de la zona, t	40,00	726,700	29.068,00	2,31
155	FBB3YVA5	u	Placa complementària (Al,g=2mm),h=250mm,a=600 mm,fix.senyal	39,69	7,000	277,83	0,02
156	PN33-ANOU	u	Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 32 (tub 40mm),PN=16bar,PVC-U,port ajunts roscat,PTFE/EPDM,man	36,84	6,000	221,04	0,02
157	PDK1-DX6N	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv. 600x600mm,D400	34,64	14,000	484,96	0,04
158	FBS1U041	u	Suport 150mm sortint p/sustentació 1 semàfor model clàssic/Barcelona,col.columna/bàcul	34,47	9,000	310,23	0,02
159	FR4FMHWS	u	Mahonia 'Winter Sun' en coneidor de 10L	34,32	30,000	1.029,60	0,08
160	F222Y010	m3	Excavació rasa vorera/calçada,pres.serv.,h<=3 m,terreny,.m.man.c.mec.	34,27	998,440	34.216,54	2,71
161	P21DD-RES	m	Sanejament i restauració de metre lineal de façana afectada per la retirada d'elements d'enllumenat	33,79	70,000	2.365,30	0,19

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 12

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
162	PRD1-HBAU	m2	Protecció zona radical,grava g>=20cm+planxa acer g=15mm	32,98	1,000	32,98	0,00
163	P2A0-11892	m3	Subministr.grava reciclat form. 20 a 40 mm, proc. plant. recic.	30,11	53,400	1.607,87	0,13
164	PG2O-6SZ1	m	Conversió aeri-soterrada amb tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència	28,97	20,000	579,40	0,05
165	R122Z100	m3	Ajuts p/arqueologia excav.manual arqueològ.càrrega manual terres sob/camió-conten.	27,28	10,000	272,80	0,02
166	R122Z200	m3	Ajuts p/arqueologia garbellat arqueològ.material excavat, càrrega manual terres sob/camió-conten.	27,28	20,000	545,60	0,04
167	PD5M-50UH	m	Drenatge tub ranur.PVC D=200mm	27,16	15,000	407,40	0,03
168	F219V210	u	Demolició escocell,col.s/form.,m.mec./man.ual.+càrr.man/mec.	27,15	7,000	190,05	0,02
169	FBBZY010	m	Pal cilindric alum.estriat d.ext=60mm,g=3mm,ancorat	26,54	84,000	2.229,36	0,18
170	P2255-DPH(	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant,95%PM	25,74	226,210	5.822,65	0,46
171	PJS0-9EFW	u	Anella degoteig 1 volta tub 16mm,degoters c/33cm,+aigua no potable,d=120cm,+tub corrugat d:50 mm,sot	25,47	27,000	687,69	0,05
172	FD7RY050	m	Desviament de sanejament en servei mitjançant la col·locació de canonada principal de PVC d'evacuaci	25,00	169,000	4.225,00	0,34
173	P760-DPB7	m2	Membrana denst.1,9kg/m2,g=1,5mm,làm. EPDM,col.n/adh.	21,86	12,650	276,53	0,02
174	PG33-E6V8	m	Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub	20,76	420,000	8.719,20	0,69
175	PQBZ-3COR	m2	Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT-COR, i poster	19,24	11,000	211,64	0,02
176	F219V200	m2	Demolició gual pedra granít.,col.s/form.,g=10-15cm, a<=1.2,m.mec./man.+càrr.màq.	17,79	36,000	640,44	0,05
177	F974Y008	m	Rigola ampl.=20cm,peces mort.cim.blanc,20x20x8cm,s/base form. HM-20/P/20+beurada	17,12	125,000	2.140,00	0,17

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 13

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
178	PQBZ-3CO2	m2	Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ-COR,	16,59	11,000	182,49	0,01
179	PG3B-E7CH	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra	16,39	315,000	5.162,85	0,41
180	P21Q2-8GZ·	u	Retirada banc fusta llarg.fins a 2,5m,enderr.daus form.,càrrega man/mec.	15,77	3,000	47,31	0,00
181	PJSS-HBBN	u	Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1/2´´,instal.pericó	15,12	2,000	30,24	0,00
182	PJSS-IRW8	u	Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1/2´´,instal.pericó	15,12	6,000	90,72	0,01
183	R122Z030	m3	Ajuts p/arqueologia excav.mecànica arqueològ.,G>5cm,càrrega mecànica terres sob/camió-conten.	14,77	10,000	147,70	0,01
184	P21B0-HBQ|	m2	Eliminació marca vial pintura acrílica/termoplàstica/2comp.,granallat	14,32	160,000	2.291,20	0,18
185	F2192913	m2	Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrr.man.	14,23	259,000	3.685,57	0,29
186	FDG5Y1B1	m	Canalització 1 tub PE DN=90mm,dau recobr.30x20cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.	13,17	25,000	329,25	0,03
187	PFB4-DW4A	m	Tub PE 40,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorispl àst.,,col.fons rasa	12,98	16,000	207,68	0,02
188	F21BU570	u	Arrencada pal senyals	12,89	5,000	64,45	0,01
189	F219CC12	m2	Enderroc vorera panot,base form.,solera form.,<=15cm,compres.,càrr.man.runa s/cam./cont.	12,85	1.032,000	13.261,20	1,05
190	P2214-AYZ1	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny tràns.(SPT >50),pala carreg.+escar.,+càrr.indir. s/camió	12,01	336,000	4.035,36	0,32
191	PR61-8ZJI	u	Plant.arbust/arbre petit,cont.=5 a 10 l,urbanització,45x45x30cm,m.man.,pend.inferior al 35 %,terra e	12,01	56,000	672,56	0,05
192	FDG5Y1A1	m	Canalització 1 tub PE DN=63mm,dau recobr.30x20cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.	11,95	25,000	298,75	0,02
193	M21HYA02	m	Desmuntatge cablejat línea aèria elèctrica/telefònica	11,06	70,000	774,20	0,06

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 14

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
195	F219KBC0	m	Tall pavim.mescla bitum.,h>=15cm	10,54	247,000	2.603,38	0,21
196	PFB4-DW48	m	Tub PE 40,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorispl àst.,,col.fons rasa	9,97	225,000	2.243,25	0,18
197	P21Q2-8GZ:	u	Retirada pilona fosa,enderr.daus form.,càrrega man/mec.	9,57	73,000	698,61	0,06
198	P214W-FEZ	m	Tall en paviment de peces de granit o formigó, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a pavi	9,22	95,000	875,90	0,07
199	PR4GM-940	u	Subministrament Plumbago auriculata en contenidor 6l	9,17	26,000	238,42	0,02
200	F21B1011	m	Arrencada barana metàl.,90-110cm,m.man.,càrr.man.	9,16	67,000	613,72	0,05
201	PFB4-DW45	m	Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2,dific.mig,accessorispl àst.,,col.fons rasa	7,58	14,000	106,12	0,01
202	PJSR-BT7Q	m	Tub recob.llana PP p/reg degoteig,D=16mm,degoters c/40cm,soterrat 10-30cm	7,23	69,000	498,87	0,04
203	P9H6-6QCF	m2	Pavim.Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític,g=3cm	7,17	1.051,000	7.535,67	0,60
204	PG2N-EUG4	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,450N,canal.sot.	7,14	311,000	2.220,54	0,18
205	PG2P-6T18	m	Tub rígid PVC,DN=63mm,impacte=6J,resist.compress.=250N,g=1,2mm,unió encolada+canal.sot.	6,90	48,000	331,20	0,03
206	F2199511	m	Enderroc esglaó obra,compres.,càrr.man.	6,57	56,000	367,92	0,03
207	P242-DYRH	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,dúmper de gasoil	6,38	456,000	2.909,28	0,23
208	F219YAL5	m2	Demolició base form.,g<=20cm,retro.+mart.trencad.+càrr.cam.	6,05	842,000	5.094,10	0,40
209	PG33-12131	m	Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x1,5mm2,col.tub	6,04	43,000	259,72	0,02
210	P7B1-6Q5A	m2	Geotèxtil feltre PP no teix. lligat mecàn.,200 a 250g/m2,s/adh.	5,87	12,650	74,26	0,01

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 15

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
211	PG2N-EUG7	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,canal.sot.	5,87	74,000	434,38	0,03
212	P21Q2-8GX.	u	Retirada paperera ancorada terra,enderr.daus form.,càrrega man/mec.	5,74	3,000	17,22	0,00
213	F21913Z5	m	Demolició vorada col.s/form.,m.man./mec.+càrr. man./mec.	5,60	381,000	2.133,60	0,17
214	PR61-8ZJD	u	Plant.arbust/arbre petit,cont.=1.5 a 3l,urbanització,30x30x30cm,m.man.,pend.inferior al 35%,terra ex	5,54	20,000	110,80	0,01
215	PR4G2-93T´	u	Subministrament Perovskia atriplicifolia 30 a 50 cm,en contenidor 3l	5,38	10,000	53,80	0,00
216	P2146-DJZ6	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell	5,29	842,000	4.454,18	0,35
217	PRIG-9G3B	m2	Malla orgànica 100% coco,400g/m2,pend.50%,llarg. talús=4 a 10 m,fix.grap.2u/m2	5,27	46,200	243,47	0,02
218	PG33-ZA1E	m	Cable 0,6/1 kV RVFV, 2x1,5mm2,col.tub	5,04	43,000	216,72	0,02
219	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot.	5,00	630,000	3.150,00	0,25
220	P244-4I57	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials dins obra,camió transp.,7t	4,67	448,912	2.096,42	0,17
221	F2194U40	m2	Demolició pavim.lloses form./pedra nat.,martell picador	4,55	259,000	1.178,45	0,09
222	PRD1-HBAC	m	Protecció àrea vegetació,tanca mòbil,h=2m,acer galv.	4,35	112,000	487,20	0,04
223	PD5L-6QBH	m	Drenatge tub circ.perfor.PEAD,D=50mm	4,18	182,000	760,76	0,06
224	PR4E2-94J3	u	Subministrament Iris germanica h=20 a 30 cm, en contenidor 1,3l	3,44	20,000	68,80	0,01
225	PR61-8ZIH	u	Plant.arbust/arbre petit,cont.=1 a 1.5l,urbanització,25x25x25cm, m.man.,pend.inferior al 35%,terra ex	3,17	20,000	63,40	0,01
226	FR4JVVBB	u	Subministrament Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres.	2,99	10,000	29,90	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 11/12/25 Pàg.: 16

Màscara: * (Ordenació per preu)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
227	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sot.	2,91	43,000	125,13	0,01
228	F227Y001	m2	Repàs+picon.caixa pavim.presència arbrats,m.mec./man.,95% PM	2,79	2.160,800	6.028,63	0,48
229	F219UF63	m2	Fresatge asfalt,(0-6cm),encaixos aïll.	1,78	3.808,000	6.778,24	0,54
230	P9L1-E987	m2	Reg imprim.,emul.bitum.catiònica C60BF4 IMP, 1,5kg/m2	1,49	1.435,000	2.138,15	0,17
231	M21HYB01	m	Desmuntatge canaltització tubs polietilè existents,dif.diàm,tot inlclòs	1,42	210,000	298,20	0,02
232	FR26MIXT	m2	Fresatge terreny h=0,2m excavadora	1,34	33,000	44,22	0,00
233	P9L1-E97S	m2	Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2	0,97	223,000	216,31	0,02
234	PDG5-HA2I	m	Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.	0,76	375,000	285,00	0,02
235	M21HYA11	m	Desmuntatge cable eptafilar,1x6mm2	0,69	210,000	144,90	0,01
			TOTAL:		**1.260.904,14**		**100,00**

3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (DOS-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	203,87 €
P-2	F21913Z5	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	5,60 €
P-3	F2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	14,23 €
P-4	F2194U40	m2	Demolició de paviment de lloses de formigó/pedra natural de qualsevol gruix i amplària sobre llit de formigó, amb martell picador (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	4,55 €
P-5	F2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	6,57 €
P-6	F219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	12,85 €
P-7	F219KBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54 €
P-8	F219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,78 €
P-9	F219V200	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica, col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,2 m d'amplària, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega a maquinària (DISSET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	17,79 €
P-10	F219V210	u	Demolició d'escocell de qualsevol forma o tipus, col·locat sobre formigó, amb mitjans mecànics o manuals, i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	27,15 €
P-11	F219YAL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05 €
P-12	F21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	9,16 €
P-13	F21BU570	u	Arrencada de pal rectangular o pal cilíndric de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	12,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	F21DYG00	u	Anul·lació d'embornal de 70x30 cm, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HNE-20/P/20 i tapiat de connexions (CENT EUROS)	100,00 €
P-15	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	34,27 €
P-16	F227Y001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2,79 €
P-17	F2R3Y054	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CINQUANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	51,19 €
P-18	F2R5Y054	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	82,38 €
P-19	F930SREC	m3	Subministrament i estesa de sòl estructural a base de barreja terra-pedra, formada per pedra de formigó reciclat tipus balast 40-60, biochar homologat a una dosi de 150 litres per m3 de grava i compost vegetal a una dosi de 150 litres per m3 de grava, barrejant els materials in situ en humit segons instruccions proporcionades per la DF i subministrada i estesa a la base de paviments en zona de plantació en capes de 30 cm de gruix, amb humectació i compactat amb mitjans mecànics (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	71,31 €
P-20	F931RV1L	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 100%PM (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	50,38 €
P-21	F936Y010	m3	Base de formigó HM-20/P/20, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	154,92 €
P-22	F962Y320	u	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma corba amb radi màxim 10 m, de 20 cm d'amplària, 25 cm d'alçària i de 100 a 120 cm de llargària màxima, col·locada sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	86,13 €
P-23	F96AYA83	m	Vorada de xapa d'acer corten, recta, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	65,30 €
P-24	F974Y008	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada de pòrtland blanc, inclòs neteja posterior (DISSET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	17,12 €
P-25	F981Y14Z	m	Rampa per a gual de 40cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual. (CENT QUARANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	140,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	F981Y18Z	m	Rampa per a gual de 80cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	226,54	€
P-27	F981Y1AA	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	246,39	€
P-28	F981Y1ZZ	m	Rampa per a gual de 160cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual. (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	430,36	€
P-29	F981Y5AA	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 peces, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	145,34	€
P-30	F981Y5AZ	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3/4 peces, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior (CENT SETANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	177,02	€
P-31	F9B4YCF8	m2	Paviment de pedra granítica per a calçada, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, amb peça de qualsevol mida i de 8 cm de gruix, col·locada a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, col·locada a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja, inclòs peces especials i peces d'ajust tallades en obra en els canvis de paviment o en entregues a pericons, pous, etc., i part proporcional de formació de junts de dilatació de fins a 1 cm de gruix, mitjançant la col·locació de poliestirè expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà, acabat enrasat (CENT DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	112,82	€
P-32	F9E1Y020	m2	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,58	€
P-33	F9E1Y040	m2	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-15, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,44	€
P-34	F9E1Y110	m2	Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	59,14	€
P-35	F9E1Y130	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (CINQUANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	59,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-36	F9F5YT38	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó per a vorera amb trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja, inclòs peces especials i peces d'ajust tallades en obra en els canvis de paviment o en entregues a pericons, pous, encintats, marxapeus, escocells, etc. (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	72,77	€
P-37	FBB1YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular de 700 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	87,35	€
P-38	FBB1YVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	88,21	€
P-39	FBB1YVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	97,56	€
P-40	FBB2YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 600x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (NORANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	90,10	€
P-41	FBB2YVA1	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 900x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	120,63	€
P-42	FBB3YVA5	u	Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix), de 250 mm d'alçària i 600 mm d'amplària, fixada al senyal (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	39,69	€
P-43	FBBZY010	m	Pal cilíndric d'alumini estriat de 60 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclòs brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, col·locat mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant i ancorat un mínim de 40 cm amb morter d'enduriment ràpid (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,54	€
P-44	FBS1U032	u	Columna per a semàfor de polièster-fibra de vidre de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un gruix normal i 35 cm d'encastament sense incloure peça tapajunts, col·locada sobre dau de formigó existent (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	265,84	€
P-45	FBS1U038	u	Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó existent (MIL TRES-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.309,34	€
P-46	FBS1U041	u	Suport de 150 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona, col·locat a columna o bàcul (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	34,47	€
P-47	FBS1U042	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona, col·locat a columna o bàcul (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	41,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-48	FBS1Y102	u	Fonament de formigó per a bàcul de semàfor, amb formigó HM-20/P/20/X0 i dosificació de 250 kg/m3 de ciment, mitjançant un dau de 90 cm de costat i 1 m de profunditat, inclòs la excavació i els perns d'ancoratge (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	252,40	€
P-49	FBS1Y103	u	Fonament de formigó per a columna de semàfor, de fins a 2,4 m d'alçària, amb formigó HM-20/P/20/X0 i dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 40 cm de costat i 60 cm de profunditat, rebent peça especial d'ancoratge, sense incloure aquesta, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	43,35	€
P-50	FBS2U050	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	217,61	€
P-51	FBS2U051	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	393,18	€
P-52	FBS2U052	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport (CINC-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	572,77	€
P-53	FBSHU061	u	Sistema per a invidents complet, amb actuació per comandament a distànica model Barcelona, instal·lat (CENT NORANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	190,15	€
P-54	FBSZY000	u	Reprogramació de cruïlles semafòriques (TRES-CENTS TRENTA EUROS)	330,00	€
P-55	FD5JY521	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/B/20/X0 (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	252,31	€
P-56	FD5ZY020	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible, de 800x300 mm i 35 mm d'alçària, de barres perpendiculrs, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model PAS82, col·locat amb morter (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	159,75	€
P-57	FD7FQ611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	145,56	€
P-58	FD7FQ711	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	221,79	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-59	FD7RY040	u	Jornada d'inspecció visual de la claveguera per a verificar patologies (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00	€
P-60	FD7RY050	m	Desviament de sanejament en servei mitjançant la col·locació de canonada principal de PVC d'evacuació, de diàmetre a determinar, a tot el llarg del col·lector a rehabilitar, inclòs l'ancoratge necessari amb les pendents necessàries i la construcció de dics de contenció provisional, un a cada extrem del col·lector a rehabilitar, i la il·luminació del clavegueram a 24 V. (VINT-I-CINC EUROS)	25,00	€
P-61	FD7RY060	m2	Repicat de morter de parets de capcers fins arribar al ferm i neteja de la superficie de la zona, trasllat amb mitjans manuals i apilament a contenidor a l'obra, en actuacions de fins a 5 m2/ml de clavegueram. (QUARANTA EUROS)	40,00	€
P-62	FD7RY070	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, amb una capa de morter de reparació estructural i/o morter tixotròpic i sulforesistent, elaborat a l'obra, remolinat, en actiacions de fins a 4m2/m de clavegueram (CENT CINC EUROS)	105,00	€
P-63	FD7RY084	m	Reconstrucció de bancada amb canaleta de fres de 400 mm d'amplaria, amb enderroc de canal i de bancada de claveguera de formigó i transport fins a l'exterior amb mitjans manuals i apilament a contenidor a obra, execució de tocs per a formació de pendents i col·locació de canaleta de gres de 400 mm d'amplària sobre llit de morter, inclòs formació d'aresta de bancada i col·locació de beurada entre canaletes, reconstrucció de bancada i solera amb formigó HNE-20/P/20 abocat amb bomba iacabat remolinat, neteja de canal i bancada i retirada de materials sobrants. (QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	485,00	€
P-64	FD7RY090	u	Execució de tapa i/o acondicionament de l'entorn de forat d'embornals i claveguerons existents i antics, amb material de paleteria, maons, totxos, morters, etc. Treballs executats amb el clavegueram en servei. (CENT VUITANTA EUROS)	180,00	€
P-65	FDD2YA28	m	Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:4 (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	474,66	€
P-66	FDDZUD22	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	278,45	€
P-67	FDDZUD38	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter (TRES-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	305,81	€
P-68	FDG5Y1A1	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (ONZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	11,95	€
P-69	FDG5Y1B1	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	13,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-70	FDG5Y4D1	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	45,31	€
P-71	FDG5Y6D1	m	Canalització amb 6 tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x40 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	69,27	€
P-72	FR26MIXT	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34	€
P-73	FR3SE254	m3	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	92,76	€
P-74	FR44GIBL	u	Subministrament de Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon' de 300-350 cm d'altura, en pa de terra (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	274,43	€
P-75	FR44MAPE	u	Subministrament de Malus evereste 'Perpetu' multitronc d'altura 300-350 i amb cinc branques o més ramificadades des de la base en totes direccions, amb pa de terra de dimensions segons NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	304,65	€
P-76	FR44NEOL	u	Sumbministament de Nerium oleander de perímetre de tronc 20/25 subministrat en contenidor (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	267,30	€
P-77	FR4FMHWS	u	Subministrament de Mahonia 'Winter Sun' en coneidor de 10L (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	34,32	€
P-78	FR4JVVBB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99	€
P-79	M21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	208,83	€
P-80	M21H1C41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	269,86	€
P-81	M21HYA02	m	Desmuntatge de cablejat de línea aèria elèctrica/telefònica, inclòs desconnexions, accessoris i elements de subjecció, de qualsevol tipus, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit (ONZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	11,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-82	M21HYA11	m	Desmuntatge de cable eptafilar amb aïllament, d'1x6 mm2 de secció (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69	€
P-83	M21HYB01	m	Desmuntatge de canalització existent de fins a 4 conductes de polietilè de diferents diàmetres, inclòs demolició de dau de formigó (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42	€
P-84	P2146-DJZ6	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànic, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat. (CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	5,29	€
P-85	P214W-FEZ1	m	Tall en paviment de peces de granit o formigó, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22	€
P-86	P21B0-HBQP	m2	Eliminació de marca vial de pintura acrílica, termoplàstica o de dos components amb granallat (CATORZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	14,32	€
P-87	P21DD-HBZ2	u	Desmuntatge de llumenera mural i dels accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària com a màxim, i aplec per a posterior aprofitament. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou el desmuntatge i retirada de totes les caixes o elements de connexió. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	322,83	€
P-88	P21DD-RESZ	m	Sanejament i restauració de metre lineal de façana afectada per la retirada d'elements d'enllumenat (llumeneres, caixes de connexions, cablejat, conversions soterrat/aeri i qualsevol altra element de la xarxa d'enllumenat ubicat en façanac) per tal de deixar-la en condicions óptimes. (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	33,79	€
P-89	P21DH-8GXZ	u	Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials en cas de ser instal.lats novament en nova ubicació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	419,48	€
P-90	P21DH-COXZ	u	Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 8 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials en cas de ser instal.lats novament en nova ubicació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	575,32	€
P-91	P21Q2-8GXZ	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. (CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,74	€
P-92	P21Q2-8GZ1	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. (QUINZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	15,77	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-93	P21Q2-8GZ2	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. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	9,57	€
P-94	P21Q2-8GZ6	u	Retirada de coixí berlines de plàstic i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,68	€
P-95	P2214-AYZ1	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presencia de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la excavació fins a la gestió final del residu generat. (DOTZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	12,01	€
P-96	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	68,10	€
P-97	P2255-DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,74	€
P-98	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	61,80	€
P-99	P242-DYRH	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38	€
P-100	P244-4I57	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	4,67	€
P-101	P2A0-11892	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, procedent de planta de reciclatge (TRENTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	30,11	€
P-102	P312-D4KZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	152,56	€
P-103	P4E4-3VZZ	m2	Muret-banc executat in-situ, segons plànol de detalls, de bloc de formigó revestit amb pedra caliça tipus caramiel, seguin especejament dels plànols de detalls (3cm de gruix a l'aplacat des paraments verticals i 8cm de gruix en la peça de coronació). (TRES-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	307,31	€
P-104	P760-DPB7	m2	Membrana de densitat superficial 1,9 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada no adherida (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	21,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-105	P7B1-6Q5A	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5,87	€
P-106	P7JD-5QZ1	m	Formació de junta de dilatació en paviment de peces. La partida inclou el replanteig de les juntes segons indicacions de la DF, al col.locació de porexpan d'1cm de gruix i el posterior segellat de junta, de fins a 8cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent del mateix color que el morter de segellat emprat en el paviment de peces. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54	€
P-107	P868-H9Z1	m2	Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	210,87	€
P-108	P868-H9Z2	m2	Planxa d'acer corten de 10mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, en formació d'estructures (jardineres, laterals escales, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	331,01	€
P-109	P977-HD3Z	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de pedra granítica, de 30x30 i 10 cm de gruix, de color blanc AT o altre que indiqui la DF, amb acabat flamejat i antilliscant (rd=45) inclosa base de formigó no estructural i rejuntat. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris. (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	75,48	€
P-110	P9B7-35W1	m	Formació de graó amb bloc de pedra granítica de color gris, de mides 40 x 15 x 100cm, acabat flamejat antilliscant (sorrejat suau) amb rd=45 (resistència al lliscament). Col.locat amb morter pastat sobre base de formigó. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. (DOS-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	209,76	€
P-111	P9B7-35W2	u	Treballs d'adequació de les entrades de les vivendes a la nova rasant de carrer. La partida inclou la reparació, o canvi si es necessari, dels marxapeu d'entrada. Inclou el material i mitjans auxiliars necessaris per a realitzar els treballs. (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	267,07	€
P-112	P9B7-35W3	m2	Reparació i adequació del contacte entre la façana d'edificació i la vorera, per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat en els casos que la nova rasant se situi a una cota diferent de l'actual, o en casos que la façana hagi quedat malmesa. De forma, mides i acabats igual que l'existent. (CENT CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	114,28	€
P-113	P9H5-E83K	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 i granulat calcari, estesa i compactada (CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	102,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-114	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 (CENT NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	109,41	€
P-115	P9H6-6QCF	m2	Paviment de Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	7,17	€
P-116	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	0,97	€
P-117	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49	€
P-118	PB11-DJ0A	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior). Inclou subministrament i muntatge. (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	349,21	€
P-119	PB31-HAGS	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	161,63	€
P-120	PBAM-HXU6	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual (MIL TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.398,57	€
P-121	PD01-CCZ1	u	Connexió de nou clavegueró a la xarxa general de clavegueram (a col·lector visitable o registre), amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot segons indicacions de la DF, plànols i especificacions de BCASA. (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	470,55	€
P-122	PD01-CCZ2	u	Connexió de nou clavegueró a clavegueró exisntent o emornal existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot segons indicacions de la DF, plànols i especificacions de BCASA. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	264,72	€
P-123	PD5L-6QBH	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm (QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	4,18	€
P-124	PD5M-50UH	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm (VINT-I-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	27,16	€
P-125	PD7A-Q0I8	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (SEIXANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	60,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-126	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76	€
P-127	PDK1-DX6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,64	€
P-128	PDK1-DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. (SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	77,50	€
P-129	PDK1-DXTZ	u	Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	76,65	€
P-130	PDK1-DXZ3	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció ´´TC-AjB´´. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant. (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	392,68	€
P-131	PDK1-DXZ4	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció de companyia. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant. (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	380,88	€
P-132	PDK2-AJYZ	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	265,17	€
P-133	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	126,13	€
P-134	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	199,70	€
P-135	PDK4-LPNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	754,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-136	PDK6-VAOQ	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 80 mm (tub PE DN90), de 180x70x70 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 250 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 188x78x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge (CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	559,67	€
P-137	PFB4-DW45	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,58	€
P-138	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	9,97	€
P-139	PFB4-DW4A	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98	€
P-140	PG10-MONO	u	Armari metàl·lic d'acer inoxidable AISI-304 pintat amb RAL a determinar per la DF i tractament antigrafiti. Mides 600mm x 600mm x 1800mm. Inclou CS + CPM-MF2. La partida inclou el muntatge de tot l'aparellatge d'abonat que prèviament s'hagi enretirat de l'armari monolito existent. La partida inclou subministrament i muntatge. (QUINZE MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	15.818,88	€
P-141	PG11-DB9I	u	Armari de polièster de 750x750x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (VUIT-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	869,63	€
P-142	PG19-DGHB	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	398,99	€
P-143	PG2N-EUG4	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14	€
P-144	PG2N-EUG7	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5,87	€
P-145	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS)	5,00	€
P-146	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-147	PG2O-6SZ1	m	Conversió aeri-soterrada amb tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment sobre façana o mur. Inclou part proporcional de materials necessaris (abraçadores, caputxó superior i colzes per connectar el tub vertical amb arqueta o tubs soterrrats, etc). (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	28,97	€
P-148	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	6,90	€
P-149	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VINT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	20,76	€
P-150	PG33-ZA1E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04	€
P-151	PG33-12131	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6,04	€
P-152	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (SETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	16,39	€
P-153	PGD2-E3CP	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (NORANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	94,19	€
P-154	PHM2-D6ZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 6,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys (MIL DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.295,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-155	PHM2-DBZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys (MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.224,49 €
P-156	PHM2-GBZ2	u	Muntatge de columna i connexió de tots els elements del semàfor. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada. Completament acabat fins deixar el semàfor en correcte funcionament. (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	406,97 €
P-157	PHM2-MERZ	u	Bàcul model GRAN VIA - MERIDIANA, amb tub d'e=4mm, de 9,00m d'altura total (braç desplomat 1,5 m), realitzada en acer galvanitzat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys. (MIL VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.817,16 €
P-158	PHM2-NICZ	u	Columna model NIKOLSON de tipus bicilíndrica (d133mm / d100mm) de 4,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la.portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm.	1.001,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys (MIL UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-159	PHNH-B5ZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire, 3822 lm, 30.8 W Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), color RAL 7015, IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació. (MIL TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.003,90 €
P-160	PHNH-CENT	u	Lluminaria CENTURY de CARANDINI, CEN.1.Z.CC.002.3.012G.SMA1 Century Ambiental Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació. (VUIT-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	869,04 €
P-161	PHNH-VEKN	u	Lluminaria VEKA N de CARANDINI, VKA.1.N.CC.003.3.016G.AMA1 VEKA Roadway. Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació. (VUIT-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	829,11 €
P-162	PHNH-VEKS	u	Lluminaria VEKA S de CARANDINI, VKA.1.S.CC.013.4.048K.AMA1 VEKA Roadway Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació. (VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	864,85 €
P-163	PJM45-MABK	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat (CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	582,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-164	PJMZ-IRSM	pa	Partida alçada a justificar per la connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació (DOS MIL VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2.844,63 €
P-165	PJS0-9EFW	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	25,47 €
P-166	PJS5-HA2S	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	278,16 €
P-167	PJSA1-92LQ	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	337,66 €
P-168	PJSA6-TLOK	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1´´-1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 1 filtre per a instal·lació de reg de 1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat - 1 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà (QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	451,82 €
P-169	PJSM5-VA43	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	335,14 €
P-170	PJSM5-VA46	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 120x60x60 cm per a varis u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de	936,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 620x620 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 (NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	
P-171	PJSQ-92NJ	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	260,10 €
P-172	PJSQ-92O1	u	Sensor de cabal per a tub d'1 1/2´´ de per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat (SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	652,55 €
P-173	PJSR-BT7Q	m	Tub recobert amb llana de polipropilè, per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm, soterrat 10cm (SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	7,23 €
P-174	PJSS-HBBN	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	15,12 €
P-175	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	15,12 €
P-176	PJSU-TLOA	u	Capçal mestre de reg amb derivació per a boca de reg, de 2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, format per: - 2 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN63 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 3 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 2´´-2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 1 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 3 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 2 colze de 90° segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN75 mitjançant brida i cargols d'acer inoxidable amb anell de tracció de llautó i una unió a compressió 75mm tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 (CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	567,89 €
P-177	PN33-ANOU	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-178	PQ12-40Z0	u	Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou subministrament, muntatge i col·locació amb fixacions mercàniques. (VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	859,18	€
P-179	PQ12-40Z1	u	Banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou subministrament, muntatge i col·locació amb fixacions mercàniques. (NOU-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	909,95	€
P-180	PQ23-MA90	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	277,97	€
P-181	PQBZ-3CO2	m2	Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ-COR, amb dues capes, amb la superfície semi mat (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	16,59	€
P-182	PQBZ-3COR	m2	Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT-COR, i posterior aplicació bany de parada d'oxidació BP-COR, deixant la superfície preparada per rebre acabat final. (DINOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	19,24	€
P-183	PQZ0-MHTO	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 790 mm de llargària i 955 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, encastat al paviment (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	121,65	€
P-184	PR35-8RWI	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	216,54	€
P-185	PR36-8RV7	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	136,31	€
P-186	PR3C-IZYD	m2	Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	43,37	€
P-187	PR443-8VLN	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	233,06	€
P-188	PR44C-8VXK	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	189,89	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-189	PR4E2-94J3	u	Subministrament d'Iris germanica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,44	€
P-190	PR4G2-93T1	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38	€
P-191	PR4GC-93WA	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robinen format arbre refaldat a 1'8m com a mínim, calibre 16/18 en contenido (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	497,37	€
P-192	PR4GM-940M	u	Subministrament de Plumbago auriculata en contenidor de 6 l (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17	€
P-193	PR60-8Y01	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	85,23	€
P-194	PR60-8Y46	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (NORANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	97,16	€
P-195	PR60-8Y7Q	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CENT DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	117,17	€
P-196	PR61-8ZIH	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17	€
P-197	PR61-8ZJD	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54	€
P-198	PR61-8ZJI	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (DOTZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	12,01	€
P-199	PRD1-HBAO	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	4,35	€
P-200	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	67,04	€
P-201	PRD1-HBAU	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,98	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-202	PRIG-9G3B	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27	€
P-203	PRZ0-906B	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	56,23	€
P-204	PRZ1-HBB4	u	Fixació dins del clot de plantació de pa de terra d'arbre de perímetre entre 23 i 47 cm, amb sistema de subjecció format per tres ancoratges metàl·lics, cables, cingla i sistema tensor (CENT SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	177,53	€
P-205	R1217A07	m3	Ajuts per a arqueologia en cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	327,30	€
P-206	R1217A09	m3	Ajuts per a arqueologia en cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans mecànics per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment amb recuperació posterior i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	71,76	€
P-207	R122Z030	m3	Ajuts per a arqueologia en excavació mecànica per capes segons mètode arqueològic, en capes de gruix superior a 5 cm i càrrega mecànica de terres sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	14,77	€
P-208	R122Z100	m3	Ajuts per a arqueologia en excavació manual segons mètode arqueològic i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	27,28	€
P-209	R122Z200	m3	Ajuts per a arqueologia en Garbellat segons mètode arqueològic de material excavat i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	27,28	€
P-210	XPA-00Z8	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra (CINC MIL DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	5.238,10	€
P-211	ZJARJARZ	u	Partida d'any de garantia de la jardineria implantada en obra, segons Plec de Prescripcions Tècniques perl al Disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria. (DOS MIL CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2.514,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO CODI UA DESCRIPCIÓ PREU

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d´arquitectura:

Robert Aparicio Trigueros Arquitecte, (30.048-9)

Roger Jornet Ginestà Arquitecte, (32.748-9)

Silvia Ollé i Cortés Arquitecta, (30.052-7)

4. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	**203,87**	€
			Altres conceptes	203,87000	€
P-2	F21913Z5	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**5,60**	€
			Altres conceptes	5,60000	€
P-3	F2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,23**	€
			Altres conceptes	14,23000	€
P-4	F2194U40	m2	Demolició de paviment de lloses de formigó/pedra natural de qualsevol gruix i amplària sobre llit de formigó, amb martell picador	**4,55**	€
			Altres conceptes	4,55000	€
P-5	F2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,57**	€
			Altres conceptes	6,57000	€
P-6	F219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,85**	€
			Altres conceptes	12,85000	€
P-7	F219KBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**10,54**	€
			Altres conceptes	10,54000	€
P-8	F219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**1,78**	€
			Altres conceptes	1,78000	€
P-9	F219V200	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica, col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,2 m d'amplària, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega a maquinària	**17,79**	€
			Altres conceptes	17,79000	€
P-10	F219V210	u	Demolició d'escocell de qualsevol forma o tipus, col·locat sobre formigó, amb mitjans mecànics o manuals, i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**27,15**	€
			Altres conceptes	27,15000	€
P-11	F219YAL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**6,05**	€
			Altres conceptes	6,05000	€
P-12	F21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**9,16**	€
			Altres conceptes	9,16000	€
P-13	F21BU570	u	Arrencada de pal rectangular o pal cilíndric de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,89**	€
			Altres conceptes	12,89000	€
P-14	F21DYG00	u	Anul·lació d'embornal de 70x30 cm, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HNE-20/P/20 i tapiat de connexions	**100,00**	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	71,24400	€
			Altres conceptes	28,75600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper	**34,27**	€
			Altres conceptes	34,27000	€
P-16	F227Y001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM	**2,79**	€
			Altres conceptes	2,79000	€
P-17	F2R3Y054	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**51,19**	€
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	13,21250	€
			Altres conceptes	37,97750	€
P-18	F2R5Y054	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**82,38**	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada del	41,57500	€
			Altres conceptes	40,80500	€
P-19	F930SREC	m3	Subministrament i estesa de sòl estructural a base de barreja terra-pedra, formada per pedra de formigó reciclat tipus balast 40-60, biochar homologat a una dosi de 150 litres per m3 de grava i compost vegetal a una dosi de 150 litres per m3 de grava, barrejant els materials in situ en humit segons instruccions proporcionades per la DF i subministrada i estesa a la base de paviments en zona de plantació en capes de 30 cm de gruix, amb humectació i compactat amb mitjans mecànics	**71,31**	€
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	32,89300	€
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	5,31200	€
	BR34BIOC	m3	Biochar homologat d'origen vegetal fet a base de piròlisi controlada	8,92500	€
	BR3AC000	kg	Condicionador del sòl a base de polímers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoe	4,07700	€
			Altres conceptes	20,10300	€
P-20	F931RV1L	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 100%PM	**50,38**	€
	B0111000	m3	Aigua	0,12950	€
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	34,31600	€
			Altres conceptes	15,93450	€
P-21	F936Y010	m3	Base de formigó HM-20/P/20, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**154,92**	€
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	121,39050	€
			Altres conceptes	33,52950	€
P-22	F962Y320	u	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma corba amb radi màxim 10 m, de 20 cm d'amplària, 25 cm d'alçària i de 100 a 120 cm de llargària màxima, col·locada sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior	**86,13**	€
	B962Y320	u	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma cor	42,60000	€
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	12,46276	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,70904	€
			Altres conceptes	30,35820	€
P-23	F96AYA83	m	Vorada de xapa d'acer corten, recta, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/x0	**65,30**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B96AYA83	m	Vorada recta de xapa d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs eleme	45,94800	€
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	5,20245	€
			Altres conceptes	14,14955	€
P-24	F974Y008	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada de pòrtland blanc, inclòs neteja posterior	**17,12**	**€**
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	0,72834	€
	B97422E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	6,51450	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,30279	€
			Altres conceptes	9,57437	€
P-25	F981Y14Z	m	Rampa per a gual de 40cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual.	**140,18**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,53230	€
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	18,49760	€
	B981Y16A	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 60X40 cm i 10 cm de gr	80,50000	€
			Altres conceptes	38,65010	€
P-26	F981Y18Z	m	Rampa per a gual de 80cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual.	**226,54**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,53230	€
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	18,49760	€
	B981Y16A	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 60X40 cm i 10 cm de gr	152,95000	€
			Altres conceptes	52,56010	€
P-27	F981Y1AA	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior	**246,39**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	5,06460	€
	B981Y1AA	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 120X40 cm i 10 cm de	137,70000	€
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	25,43420	€
			Altres conceptes	78,19120	€
P-28	F981Y1ZZ	m	Rampa per a gual de 160cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual.	**430,36**	**€**
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	46,24400	€
	B981Y16A	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 60X40 cm i 10 cm de gr	310,50000	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,53230	€
			Altres conceptes	71,08370	€
P-29	F981Y5AA	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 peces, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior	**145,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	5,06460	€
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	23,12200	€
	B981Y5AA	u	Capçal de pedra natural per a gual, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma rectang	56,00000	€
			Altres conceptes	61,15340	€
P-30	F981Y5AZ	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3/4 peces, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior	**177,02**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	5,90870	€
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	15,78077	€
	B981Y5AZ	u	Capçal de pedra natural per a gual, de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectang	73,50000	€
			Altres conceptes	81,83053	€
P-31	F9B4YCF8	m2	Paviment de pedra granítica per a calçada, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, amb peça de qualsevol mida i de 8 cm de gruix, col·locada a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, col·locada a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja, inclòs peces especials i peces d'ajust tallades en obra en els canvis de paviment o en entregues a pericons, pous, etc., i part proporcional de formació de junts de dilatació de fins a 1 cm de gruix, mitjançant la col·locació de poliestirè expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà, acabat enrasat	**112,82**	**€**
	B9B0-11O44	u	Peça de pedra granítica per a calçada, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60),	43,05000	€
	B05AB200	kg	Material per a rejuntat de paviments de pedra i llambordins, a base de ciment, granulat	9,30000	€
	B07102D0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) sego	3,21451	€
	B7C22100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 0,2 m2·K/W de resistència	1,92500	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,07812	€
			Altres conceptes	50,25237	€
P-32	F9E1Y020	m2	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior	**45,58**	**€**
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	11,22000	€
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) sego	2,28533	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,52334	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00259	€
			Altres conceptes	31,54874	€
P-33	F9E1Y040	m2	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-15, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior	**52,44**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00259	€
	B9E18200	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	19,30860	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,52334	€
	B07102D0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) sego	2,00907	€
			Altres conceptes	30,59640	€
P-34	F9E1Y110	m2	Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior	**59,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0111000	m3	Aigua	0,02590	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,50646	€
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) sego	2,17650	€
	B9E1Y010	m2	Panot podotàctil de botons troncocònics de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu	20,03280	€
			Altres conceptes	36,39834	€
P-35	F9E1Y130	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior	**59,11**	**€**
	B9E1Y020	m2	Panot podotàctil estriat de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, per a p	20,03280	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02590	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,50646	€
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) sego	2,17650	€
			Altres conceptes	36,36834	€
P-36	F9F5YT38	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó per a vorera amb trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja, inclòs peces especials i peces d'ajust tallades en obra en els canvis de paviment o en entregues a pericons, pous, encintats, marxapeus, escocells, etc.	**72,77**	**€**
	B9FAYT38	m2	Peça prefabricada de formigó per a vorera amb trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix	19,12050	€
	B07102D0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) sego	3,21451	€
	B05AB200	kg	Material per a rejuntat de paviments de pedra i llambordins, a base de ciment, granulat	9,30000	€
			Altres conceptes	41,13499	€
P-37	FBB1YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular de 700 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**87,35**	**€**
	BBB1YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular de 700 mm de c	74,49000	€
			Altres conceptes	12,86000	€
P-38	FBB1YVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**88,21**	**€**
	BBB1YVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obli	75,27000	€
			Altres conceptes	12,94000	€
P-39	FBB1YVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**97,56**	**€**
	BBB1YVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obli	83,77000	€
			Altres conceptes	13,79000	€
P-40	FBB2YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 600x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**90,10**	**€**
	BBB2YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 600x600 mm, amb l	76,99000	€
			Altres conceptes	13,11000	€
P-41	FBB2YVA1	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 900x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament	**120,63**	**€**
	BBB2YVA1	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 900x600 mm, amb l	104,74000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	15,89000	€
P-42	FBB3YVA5	u	Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix), de 250 mm d'alçària i 600 mm d'amplària, fixada al senyal	**39,69**	**€**
	BBB3YVA5	u	Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix), de 250 mm d'alçària i 600 mm d'a	31,16000	€
			Altres conceptes	8,53000	€
P-43	FBBZY010	m	Pal cilíndric d'alumini estriat de 60 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclòs brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, col·locat mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant i ancorat un mínim de 40 cm amb morter d'enduriment ràpid	**26,54**	**€**
	B071B700	kg	Morter adormiment ràpid i retracció controlada de ciment, granulats seleccionats, resin	1,45600	€
	BBBZY010	m	Pal cilíndric d'alumini estriat de 60 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, pintat am	19,43000	€
			Altres conceptes	5,65400	€
P-44	FBS1U032	u	Columna per a semàfor de polièster-fibra de vidre de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un gruix normal i 35 cm d'encastament sense incloure peça tapajunts, col·locada sobre dau de formigó existent	**265,84**	**€**
	BBS1U044	u	Columna per a semàfor de polièster-fibra de vidre de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de di	215,85000	€
			Altres conceptes	49,99000	€
P-45	FBS1U038	u	Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó existent	**1.309,34**	**€**
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) sego	2,17650	€
	BBS1U050	u	Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicia	1.030,45000	€
			Altres conceptes	276,71350	€
P-46	FBS1U041	u	Suport de 150 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona, col·locat a columna o bàcul	**34,47**	**€**
	BBS1U051	u	Suport de 150 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona	14,12000	€
			Altres conceptes	20,35000	€
P-47	FBS1U042	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona, col·locat a columna o bàcul	**41,28**	**€**
	BBS1U052	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona	20,31000	€
			Altres conceptes	20,97000	€
P-48	FBS1Y102	u	Fonament de formigó per a bàcul de semàfor, amb formigó HM-20/P/20/X0 i dosificació de 250 kg/m3 de ciment, mitjançant un dau de 90 cm de costat i 1 m de profunditat, inclòs la excavació i els perns d'ancoratge	**252,40**	**€**
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	115,61000	€
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	49,96000	€
			Altres conceptes	86,83000	€
P-49	FBS1Y103	u	Fonament de formigó per a columna de semàfor, de fins a 2,4 m d'alçària, amb formigó HM-20/P/20/X0 i dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 40 cm de costat i 60 cm de profunditat, rebent peça especial d'ancoratge, sense incloure aquesta, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular	**43,35**	**€**
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	12,13905	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de d=110 mm	6,74000	€
			Altres conceptes	24,47095	€
P-50	FBS2U050	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport	**217,61**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBS2U060	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici,	157,69000	€
			Altres conceptes	59,92000	€
P-51	FBS2U051	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport	**393,18**	**€**
	BBS2U061	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc,	317,30000	€
			Altres conceptes	75,88000	€
P-52	FBS2U052	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport	**572,77**	**€**
	BBS2U062	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici,	480,56000	€
			Altres conceptes	92,21000	€
P-53	FBSHU061	u	Sistema per a invidents complet, amb actuació per comandament a distànica model Barcelona, instal·lat	**190,15**	**€**
	BBS2U071	u	Sistema per a invidents complet, amb actuació per comandament a distànica model Ba	160,52000	€
			Altres conceptes	29,63000	€
P-54	FBSZY000	u	Reprogramació de cruïlles semafòriques	**330,00**	**€**
	BBSZY100	u	Reprogramació de cruïlles semafòriques	300,00000	€
			Altres conceptes	30,00000	€
P-55	FD5JY521	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/B/20/X0	**252,31**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	7,63026	€
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD	65,59959	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,55314	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00777	€
			Altres conceptes	177,51924	€
P-56	FD5ZY020	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible, de 800x300 mm i 35 mm d'alçària, de barres perpendiculrs, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model PAS82, col·locat amb morter	**159,75**	**€**
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	2,22160	€
	BD5ZY020	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible, de 800x300 mm i 35 mm d'alçària, d	120,00000	€
			Altres conceptes	37,52840	€
P-57	FD7FQ611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	**145,56**	**€**
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, de d=315 mm	2,47000	€
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de d=315 mm	54,31140	€
	BD7FR610	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	37,38000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	5,35983	€
			Altres conceptes	46,03877	€
P-58	FD7FQ711	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels	**221,79**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub		
	BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, de D=400 mm	3,76000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,73018	€
	BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de D=400 mm	82,61550	€
	BD7FR710	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	61,10400	€
			Altres conceptes	62,58032	€
P-59	FD7RY040	u	Jornada d'inspecció visual de la claveguera per a verificar patologies	**2.500,00**	**€**
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-60	FD7RY050	m	Desviament de sanejament en servei mitjançant la col·locació de canonada principal de PVC d'evacuació, de diàmetre a determinar, a tot el llarg del col·lector a rehabilitar, inclòs l'ancoratge necessari amb les pendents necessàries i la construcció de dics de contenció provisional, un a cada extrem del col·lector a rehabilitar, i la il·luminació del clavegueram a 24 V.	**25,00**	**€**
			Sense descomposició	25,00000	€
P-61	FD7RY060	m2	Repicat de morter de parets de capcers fins arribar al ferm i neteja de la superficie de la zona, traslat amb mitjans manuals i apilament a contenidor a l'obra, en actuacions de fins a 5 m2/ml de clavegueram.	**40,00**	**€**
			Sense descomposició	40,00000	€
P-62	FD7RY070	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, amb una capa de morter de reparació estructural i/o morter tixotròpic i sulforesistent, elaborat a l'obra, remolinat, en actiacions de fins a 4m2/m de clavegueram	**105,00**	**€**
			Sense descomposició	105,00000	€
P-63	FD7RY084	m	Reconstrucció de bancada amb canaleta de fres de 400 mm d'amplaria, amb enderroc de canal i de bancada de claveguera de formigó i transport fins a l'exterior amb mitjans manuals i apilament a contenidor a obra, execució de tocs per a formació de pendents i col·locació de canaleta de gres de 400 mm d'amplària sobre llit de morter, inclòs formació d'aresta de bancada i col·locació de beurada entre canaletes, reconstrucció de bancada i solera amb formigó HNE-20/P/20 abocat amb bomba iacabat remolinat, neteja de canal i bancada i retirada de materials sobrants.	**485,00**	**€**
			Sense descomposició	485,00000	€
P-64	FD7RY090	u	Execució de tapa i/o acondicionament de l'entorn de forat d'embornals i claveguerons existents i antics, amb material de paleteria, maons, totxos, morters, etc. Treballs executats amb el clavegueram en servei.	**180,00**	**€**
			Sense descomposició	180,00000	€
P-65	FDD2YA28	m	Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:4	**474,66**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,02072	€
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD	124,62360	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	3,44393	€
			Altres conceptes	346,57175	€
P-66	FDDZUD22	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter	**278,45**	**€**
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,98278	€
	BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible,	228,69000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	47,77722	€
P-67	FDDZUD38	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter	**305,81**	**€**
	BDDZCHD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliur	253,57000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,98278	€
			Altres conceptes	50,25722	€
P-68	FDG5Y1A1	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**11,95**	**€**
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	7,12440	€
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,11050	€
	BDGZP60Y	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d	0,21210	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,19380	€
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades, de 30 cm d'amplària,	0,42840	€
			Altres conceptes	1,88080	€
P-69	FDG5Y1B1	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**13,17**	**€**
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d	0,34340	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,19380	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	3,08700	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	7,12440	€
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades, de 30 cm d'amplària,	0,42840	€
			Altres conceptes	1,99300	€
P-70	FDG5Y4D1	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**45,31**	**€**
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	14,24880	€
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	20,37000	€
	BDGZPB00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d	1,69680	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,77520	€
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades, de 30 cm d'amplària,	1,71360	€
			Altres conceptes	6,50560	€
P-71	FDG5Y6D1	m	Canalització amb 6 tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x40 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**69,27**	**€**
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades, de 30 cm d'amplària,	2,57040	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	23,74800	€
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	30,55500	€
	BDGZPB00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d	2,54520	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,16280	€
			Altres conceptes	8,68860	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-72	FR26MIXT	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits	**1,34**	**€**
			Altres conceptes	1,34000	€
P-73	FR3SE254	m3	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	**92,76**	**€**
	BR3PE250	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	68,61800	€
			Altres conceptes	24,14200	€
P-74	FR44GIBL	u	Subministrament de Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon' de 300-350 cm d'altura, en pa de terra	**274,43**	**€**
	BR434-22MV	u	Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàm	249,48000	€
			Altres conceptes	24,95000	€
P-75	FR44MAPE	u	Subministrament de Malus evereste 'Perpetu' multitronc d'altura 300-350 i amb cinc branques o més ramificadades des de la base en totes direccions, amb pa de terra de dimensions segons NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**304,65**	**€**
	BR44F82A	u	Prunus cerasifera Pissardii (Atropurpurea) de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terr	276,95450	€
			Altres conceptes	27,69550	€
P-76	FR44NEOL	u	Sumbministament de Nerium oleander de perímetre de tronc 20/25 subministrat en contenidor	**267,30**	**€**
			Sense descomposició	267,30000	€
P-77	FR4FMHWS	u	Subministrament de Mahonia 'Winter Sun' en coneidor de 10L	**34,32**	**€**
			Sense descomposició	34,32000	€
P-78	FR4JVVBB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**2,99**	**€**
			Sense descomposició	2,99000	€
P-79	M21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**208,83**	**€**
			Altres conceptes	208,83000	€
P-80	M21H1C41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**269,86**	**€**
			Altres conceptes	269,86000	€
P-81	M21HYA02	m	Desmuntatge de cablejat de línea aèria elèctrica/telefònica, inclòs desconnexions, accessoris i elements de subjecció, de qualsevol tipus, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit	**11,06**	**€**
			Altres conceptes	11,06000	€
P-82	M21HYA11	m	Desmuntatge de cable eptafilar amb aïllament, d'1x6 mm2 de secció	**0,69**	**€**
			Altres conceptes	0,69000	€
P-83	M21HYB01	m	Desmuntatge de canalització existent de fins a 4 conductes de polietilè de diferents diàmetres, inclòs demolició de dau de formigó	**1,42**	**€**
			Altres conceptes	1,42000	€
P-84	P2146-DJZ6	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànic, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat.	**5,29**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,29000	€
P-85	P214W-FEZ	m	Tall en paviment de peces de granit o formigó, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**9,22**	**€**
			Altres conceptes	9,22000	€
P-86	P21B0-HBQ	m2	Eliminació de marca vial de pintura acrílica, termoplàstica o de dos components amb granallat	**14,32**	**€**
			Altres conceptes	14,32000	€
P-87	P21DD-HBZ	u	Desmuntatge de llumenera mural i dels accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària com a màxim, i aplec per a posterior aprofitament. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou el desmuntatge i retirada de totes les caixes o elements de connexió. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.	**322,83**	**€**
			Altres conceptes	322,83000	€
P-88	P21DD-RES	m	Sanejament i restauració de metre lineal de façana afectada per la retirada d'elements d'enllumenat (llumeneres, caixes de connexions, cablejat, conversions soterrat/aeri i qualsevol altra element de la xarxa d'enllumenat ubicat en façanac) per tal de deixar-la en condicions óptimes.	**33,79**	**€**
			Altres conceptes	33,79000	€
P-89	P21DH-8GX	u	Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials en cas de ser instal.lats novament en nova ubicació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**419,48**	**€**
			Altres conceptes	419,48000	€
P-90	P21DH-COX	u	Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 8 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials en cas de ser instal.lats novament en nova ubicació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**575,32**	**€**
			Altres conceptes	575,32000	€
P-91	P21Q2-8GX	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF.	**5,74**	**€**
			Altres conceptes	5,74000	€
P-92	P21Q2-8GZ	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF.	**15,77**	**€**
			Altres conceptes	15,77000	€
P-93	P21Q2-8GZ	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. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF.	**9,57**	**€**
			Altres conceptes	9,57000	€
P-94	P21Q2-8GZ	u	Retirada de coixí berlines de plàstic i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF.	**46,68**	**€**
			Altres conceptes	46,68000	€
P-95	P2214-AYZ1	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presencia de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la	**12,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			excavació fins a la gestió final del residu generat.		
			Altres conceptes	12,01000	€
P-96	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	**68,10**	**€**
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	60,92724	€
			Altres conceptes	7,17276	€
P-97	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**25,74**	**€**
			Altres conceptes	25,74000	€
P-98	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**61,80**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	45,70200	€
			Altres conceptes	16,09800	€
P-99	P242-DYRH	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil	**6,38**	**€**
			Altres conceptes	6,38000	€
P-100	P244-4I57	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t	**4,67**	**€**
			Altres conceptes	4,67000	€
P-101	P2A0-11892	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, procedent de planta de reciclatge	**30,11**	**€**
	B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	27,37300	€
			Altres conceptes	2,73700	€
P-102	P312-D4KZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).	**152,56**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	127,17100	€
			Altres conceptes	25,38900	€
P-103	P4E4-3VZZ	m2	Muret-banc executat in-situ, segons plànol de detalls, de bloc de formigó revestit amb pedra caliça tipus caramiel, seguin especejament dels plànols de detalls (3cm de gruix a l'aplacat des paraments verticals i 8cm de gruix en la peça de coronació).	**307,31**	**€**
	B9C0-0HKJ	kg	Beurada blanca	0,43740	€
	B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	3,70000	€
	B0G2-0FAB	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 20 mm de gruix amb for	133,09500	€
	P4E4-Z5K8	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de Bloc foradat de morter de	20,14132	€
			Altres conceptes	149,93628	€
P-104	P760-DPB7	m2	Membrana de densitat superficial 1,9 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada no adherida	**21,86**	**€**
	B7J1-0SKV	m	Cinta de cautxú cru per a junts de membranes	1,14000	€
	B761-0RPE	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,9 kg/m2 i gruix 1,5	11,75900	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,50250	€
			Altres conceptes	8,45850	€
P-105	P7B1-6Q5A	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	**5,87**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7B1-0KPH	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/	3,60800	€
			Altres conceptes	2,26200	€
P-106	P7JD-5QZ1	m	Formació de junta de dilatació en paviment de peces. La partida inclou el replanteig de les juntes segons indicacions de la DF, al col.locació de porexpan d'1cm de gruix i el posterior segellat de junta, de fins a 8cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent del mateix color que el morter de segellat emprat en el paviment de peces.	**10,54**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,21200	€
			Altres conceptes	1,32800	€
P-107	P868-H9Z1	m2	Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació.	**210,87**	**€**
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons	150,30000	€
			Altres conceptes	60,57000	€
P-108	P868-H9Z2	m2	Planxa d'acer corten de 10mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, en formació d'estructures (jardineres, laterals escales, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació.	**331,01**	**€**
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons	260,52000	€
			Altres conceptes	70,49000	€
P-109	P977-HD3Z	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de pedra granítica, de 30x30 i 10 cm de gruix, de color blanc AT o altre que indiqui la DF, amb acabat flamejat i antilliscant (rd=45) inclosa base de formigó no estructural i rejuntat. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.	**75,48**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	17,34150	€
	B971-HDKF	u	Peça de formigó prefabricat, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la serie VS5 de BREINCO,	2,24400	€
	B0G2-0FZ1	m2	Paviment de pedra granítica, de mides 30 x 20 i 8cm de gruix, de color gris.	39,34000	€
			Altres conceptes	16,55450	€
P-110	P9B7-35W1	m	Formació de graó amb bloc de pedra granítica de color gris, de mides 40 x 15 x 100cm, acabat flamejat antilliscant (sorrejat suau) amb rd=45 (resistència al lliscament). Col.locat amb morter pastat sobre base de formigó. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte.	**209,76**	**€**
	B0G2-0FW1	m	Graó de pedra granítica de colorg ris, de secció 40 x 15 x 600 cm. Acabat flamejat antil	166,20900	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,69600	€
			Altres conceptes	42,85500	€
P-111	P9B7-35W2	u	Treballs d'adequació de les entrades de les vivendes a la nova rasant de carrer. La partida inclou la reparació, o canvi si es necessari, dels marxapeu d'entrada. Inclou el material i mitjans auxiliars necessaris per a realitzar els treballs.	**267,07**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,69600	€
			Altres conceptes	266,37400	€
P-112	P9B7-35W3	m2	Reparació i adequació del contacte entre la façana d'edificació i la vorera, per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat en els casos que la nova rasant se situi a una cota diferent	**114,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de l'actual, o en casos que la façana hagi quedat malmesa. De forma, mides i acabats igual que l'existent.		
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,69600	€
			Altres conceptes	113,58400	€
P-113	P9H5-E83K	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 i granulat calcari, estesa i compactada	**102,53**	**€**
	B9H1-0HW3	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic d	88,59000	€
			Altres conceptes	13,94000	€
P-114	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	**109,41**	**€**
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	94,85000	€
			Altres conceptes	14,56000	€
P-115	P9H6-6QCF	m2	Paviment de Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix	**7,17**	**€**
	B9H8-1KE9	t	Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 a	6,19137	€
			Altres conceptes	0,97863	€
P-116	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**0,97**	**€**
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tip	0,67000	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-117	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	**1,49**	**€**
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip	1,11000	€
			Altres conceptes	0,38000	€
P-118	PB11-DJ0A	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior). Inclou subministrament i muntatge.	**349,21**	**€**
	BB11-0XQB	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntant	285,05000	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,70650	€
			Altres conceptes	63,45350	€
P-119	PB31-HAGS	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**161,63**	**€**
	BB33-H5I7	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de pas	123,87000	€
			Altres conceptes	37,76000	€
P-120	PBAM-HXU	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual	**1.398,57**	**€**
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	48,19500	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	272,34000	€
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	46,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1.031,68500	€
P-121	PD01-CCZ1	u	Connexió de nou clavegueró a la xarxa general de clavegueram (a col·lector visitable o registre), amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot segons indicacions de la DF, plànols i especificacions de BCASA.	**470,55**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00777	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,55314	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	22,39986	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	11,44539	€
			Altres conceptes	435,14384	€
P-122	PD01-CCZ2	u	Connexió de nou clavegueró a clavegueró exisntent o emornal existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot segons indicacions de la DF, plànols i especificacions de BCASA.	**264,72**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	22,39986	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	11,44539	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,55314	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00777	€
			Altres conceptes	229,31384	€
P-123	PD5L-6QBH	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm	**4,18**	**€**
	BD5N-1KD9	m	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat d	0,84000	€
			Altres conceptes	3,34000	€
P-124	PD5M-50UH	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm	**27,16**	**€**
	BD5O-0LK5	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 200 mm de diàmetre	16,65300	€
			Altres conceptes	10,50700	€
P-125	PD7A-Q0I8	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	**60,13**	**€**
	BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	15,40800	€
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	11,97570	€
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,54000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	4,47880	€
			Altres conceptes	27,72750	€
P-126	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	**0,76**	**€**
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,42840	€
			Altres conceptes	0,33160	€
P-127	PDK1-DX6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**34,64**	**€**
	BDD1-1K6N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	6,29000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,55008	€
			Altres conceptes	27,79992	€
P-128	PDK1-DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.	**77,50**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,22003	€
	BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	51,06000	€
			Altres conceptes	26,21997	€
P-129	PDK1-DXTZ	u	Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.	**76,65**	**€**
	BDD1-1KZZ	u	Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscrip	50,29000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,22003	€
			Altres conceptes	26,13997	€
P-130	PDK1-DXZ3	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció ´´TC-AjB´´. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant.	**392,68**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,43319	€
	BDD1-1KZ3	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis,	331,67000	€
			Altres conceptes	60,57681	€
P-131	PDK1-DXZ4	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció de companyia. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant.	**380,88**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,43319	€
	BDD1-1KZ4	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis,	320,95000	€
			Altres conceptes	59,49681	€
P-132	PDK2-AJYZ	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix	**265,17**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,24927	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00907	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	27,65513	€
			Altres conceptes	236,25653	€
P-133	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**126,13**	**€**
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	7,97236	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	15,71213	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,35452	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00259	€
			Altres conceptes	102,08840	€
P-134	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**199,70**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00518	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	16,38764	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	24,81296	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,70904	€
			Altres conceptes	157,78518	€
P-135	PDK4-LPNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**754,15**	**€**
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	20,71994	€
	BDK2-1KN9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de t	624,65000	€
			Altres conceptes	108,78006	€
P-136	PDK6-VAO	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 80 mm (tub PE DN90), de 180x70x70 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 250 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 188x78x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	**559,67**	**€**
	BDK4-VA4D	u	Bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectan	117,21000	€
	BD1A-1NDR	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	26,37000	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	34,80000	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	61,50732	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,12713	€
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	6,90984	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01554	€
			Altres conceptes	310,73017	€
P-137	PFB4-DW45	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**7,58**	**€**
	BFB6-09B5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	1,49940	€
	BFYH-0A3E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,10000	€
	BFWF-09SY	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exte	1,27200	€
			Altres conceptes	4,70860	€
P-138	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**9,97**	**€**
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	2,34600	€
	BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exte	1,97100	€
			Altres conceptes	5,49300	€
P-139	PFB4-DW4A	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**12,98**	**€**
	BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,24000	€
	BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exte	2,76600	€
	BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	3,63120	€
			Altres conceptes	6,34280	€
P-140	PG10-MON	u	Armari metàl·lic d'acer inoxidable AISI-304 pintat amb RAL a determinar per la DF i tractament antigrafiti. Mides 600mm x 600mm x 1800mm. Inclou CS + CPM-MF2. La partida inclou el muntatge de tot l'aparellatge d'abonat que prèviament s'hagi enretirat de l'armari monolito existent. La partida inclou subministrament i muntatge.	**15.818,88**	**€**
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	6,81000	€
	BG3E-0U1J	m	Platina de coure nua de 100 mm2 de secció (20x5 mm), per a 275 A d'intensitat màxim	39,30000	€
	BG10-MONO	u	Armari metàl·lic d'acer inoxidable AISI-304 pintat amb RAL a determinar per la DF i tra	14.048,00000	€
			Altres conceptes	1.724,77000	€
P-141	PG11-DB9I	u	Armari de polièster de 750x750x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**869,63**	**€**
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	6,81000	€
	BG11-0FS3	u	Armari de polièster de 750x750x300 mm, amb porta i finestreta	761,97000	€
			Altres conceptes	100,85000	€
P-142	PG19-DGHB	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**398,99**	**€**
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	16,48000	€
	BG16-0BW9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons e	274,57000	€
			Altres conceptes	107,94000	€
P-143	PG2N-EUG4	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**7,14**	**€**
	BG2Q-1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	4,94700	€
			Altres conceptes	2,19300	€
P-144	PG2N-EUG7	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**5,87**	**€**
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	3,78420	€
			Altres conceptes	2,08580	€
P-145	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**5,00**	**€**
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,99880	€
			Altres conceptes	2,00120	€
P-146	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,34640	€
			Altres conceptes	1,56360	€
P-147	PG2O-6SZ1	m	Conversió aeri-soterrada amb tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment sobre façana o mur. Inclou part proporcional de materials necessaris (abraçadores, caputxó superior i colzes per connectar el tub vertical amb arqueta o tubs soterrrats, etc).	**28,97**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,32000	€
	BG2O-1KWD	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	11,56680	€
	B0A1-07JK	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	0,69000	€
			Altres conceptes	16,39320	€
P-148	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**6,90**	**€**
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	3,86580	€
			Altres conceptes	3,03420	€
P-149	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**20,76**	**€**
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con	16,57500	€
			Altres conceptes	4,18500	€
P-150	PG33-ZA1E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**5,04**	**€**
	BG33-11SVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con	3,72300	€
			Altres conceptes	1,31700	€
P-151	PG33-12131	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**6,04**	**€**
	BG33-11SVM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con	4,63080	€
			Altres conceptes	1,40920	€
P-152	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**16,39**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,29000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	3,14160	€
			Altres conceptes	12,95840	€
P-153	PGD2-E3CP	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**94,19**	**€**
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	6,02000	€
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3	70,09000	€
			Altres conceptes	18,08000	€
P-154	PHM2-D6ZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 6,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40.	**1.295,99**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys		
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	49,96000	€
	BHM2-06ZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 6,00m d'altura tot	939,50000	€
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	75,14650	€
			Altres conceptes	231,38350	€
P-155	PHM2-DBZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys	**1.224,49**	**€**
	BHM2-0FZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura tot	874,50000	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	49,96000	€
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	75,14650	€
			Altres conceptes	224,88350	€
P-156	PHM2-GBZ2	u	Muntatge de columna i connexió de tots els elements del semàfor. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada. Completament acabat fins deixar el semàfor en correcte funcionament.	**406,97**	**€**
			Altres conceptes	406,97000	€
P-157	PHM2-MER	u	Bàcul model GRAN VIA - MERIDIANA, amb tub d'e=4mm, de 9,00m d'altura total (braç desplomat 1,5 m), realitzada en acer galvanitzat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament.	**1.817,16**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys.		
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	115,61000	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	49,96000	€
	BHM2-MERZ	u	Bàcul model GRAN VIA - MERIDIANA, amb tub d'e=4mm, de 9,00m d'altura total (bra	1.485,00000	€
			Altres conceptes	166,59000	€
P-158	PHM2-NICZ	u	Columna model NIKOLSON de tipus bicilíndrica (d133mm / d100mm) de 4,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la.portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys	**1.001,98**	**€**
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	69,36600	€
	BHM2-NIKZ	u	Columna model NIKOLSON de tipus bicilíndrica (d133mm / d100mm) de 4,00m d'altur	678,00000	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	49,96000	€
			Altres conceptes	204,65400	€
P-159	PHNH-B5ZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire, 3822 lm, 30.8 W Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), color RAL 7015, IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació.	**1.003,90**	**€**
	BHNF-2NZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting lu	860,00000	€
			Altres conceptes	143,90000	€
P-160	PHNH-CEN	u	Lluminaria CENTURY de CARANDINI, CEN.1.Z.CC.002.3.012G.SMA1 Century Ambiental Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66.	**869,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació.		
	BHNF-CENT	u	Lluminaria CENTURY de CARANDINI, CEN.1.Z.CC.002.3.012G.SMA1 Century Ambi	737,40000	€
			Altres conceptes	131,64000	€
P-161	PHNH-VEK	u	Lluminaria VEKA N de CARANDINI, VKA.1.N.CC.003.3.016G.AMA1 VEKA Roadway. Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació.	**829,11**	**€**
	BHNF-VEKN	u	Lluminaria VEKA N de CARANDINI, VKA.1.N.CC.003.3.016G.AMA1 VEKA Roadway.	701,10000	€
			Altres conceptes	128,01000	€
P-162	PHNH-VEK	u	Lluminaria VEKA S de CARANDINI, VKA.1.S.CC.013.4.048K.AMA1 VEKA Roadway Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació.	**864,85**	**€**
	BHNF-VEKS	u	Lluminaria VEKA S de CARANDINI, VKA.1.S.CC.013.4.048K.AMA1 VEKA Roadway	733,59000	€
			Altres conceptes	131,26000	€
P-163	PJM45-MAB	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat	**582,65**	**€**
	BJM35-V8FZ	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions emb	509,04000	€
			Altres conceptes	73,61000	€
P-164	PJMZ-IRSM	pa	Partida alçada a justificar per la connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació	**2.844,63**	**€**
			Sense descomposició	2.844,63000	€
P-165	PJS0-9EFW	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**25,47**	**€**
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,03600	€
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de	8,00730	€
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	7,57750	€
			Altres conceptes	9,84920	€
P-166	PJS5-HA2S	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**278,16**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcel	166,30000	€
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	42,45000	€
			Altres conceptes	69,41000	€
P-167	PJSA1-92LQ	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**337,66**	**€**
	BJSA1-26K6	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable,	275,79000	€
			Altres conceptes	61,87000	€
P-168	PJSA6-TLO	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1´´-1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 1 filtre per a instal·lació de reg de 1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat - 1 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	**451,82**	**€**
	BFWS-TLL6	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una u	12,66000	€
	BFWR-TG2K	u	Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, a	12,72000	€
	BFWR-TG1P	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 1216	20,55000	€
	BN33-2JWA	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a r	43,26000	€
	BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió	51,86000	€
	BNE3-28LH	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtran	130,68000	€
	BJSF-28KU	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb sole	67,40000	€
	BFWR-TG1O	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons U	14,24000	€
			Altres conceptes	98,45000	€
P-169	PJSM5-VA4	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	**335,14**	**€**
	BDK5-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas	118,00000	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	15,14026	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	25,08976	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,70904	€
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	3,37814	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,05180	€
			Altres conceptes	172,77100	€
P-170	PJSM5-VA4	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 120x60x60 cm per a varis u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 620x620 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	**936,36**	**€**
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	21,91948	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,33670	€
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	10,36750	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	55,45158	€
	BDK5-UB8O	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lli	518,82000	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,41809	€
			Altres conceptes	328,04665	€
P-171	PJSQ-92NJ	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat	**260,10**	**€**
	BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	134,60000	€
			Altres conceptes	125,50000	€
P-172	PJSQ-92O1	u	Sensor de cabal per a tub d'1 1/2´´ de per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat	**652,55**	**€**
	BJSQ-26KL	u	Sensor de cabal per a tub d'1 1/2´´ de per a connectar a programador local	500,63000	€
			Altres conceptes	151,92000	€
P-173	PJSR-BT7Q	m	Tub recobert amb llana de polipropilè, per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm, soterrat 10cm	**7,23**	**€**
	BJSR-2V6Y	m	Tub recobert amb llana de polipropilè per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters	4,53900	€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,06000	€
			Altres conceptes	2,63100	€
P-174	PJSS-HBBN	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	**15,12**	**€**
	BJST-H6RE	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de di	6,03000	€
			Altres conceptes	9,09000	€
P-175	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	**15,12**	**€**
	BJST-VSMW	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de	6,03000	€
			Altres conceptes	9,09000	€
P-176	PJSU-TLOA	u	Capçal mestre de reg amb derivació per a boca de reg, de 2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, format per: - 2 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN63 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	**567,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 3 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 2´´-2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 1 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 3 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 2 colze de 90° segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN75 mitjançant brida i cargols d'acer inoxidable amb anell de tracció de llautó i una unió a compressió 75mm tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2		
	BFWR-TG2Q	u	Contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 1	49,20000	€
	BFB3-099F	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	10,44000	€
	BFWR-TG24	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 1216	52,38000	€
	BFWS-TLMA	u	Colze de 90° segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, am	115,30000	€
	BJSF-28KT	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb sol	104,54000	€
	BN33-2JWD	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a r	45,93000	€
	BFWR-TG23	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons U	25,16000	€
	BFWS-TLLF	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una u	32,98000	€
			Altres conceptes	131,96000	€
P-177	PN33-ANOU	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**36,84**	**€**
	BN33-2K7A	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a	16,28000	€
			Altres conceptes	20,56000	€
P-178	PQ12-40Z0	u	Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou subministrament, muntatge i col·locació amb fixacions mercàniques.	**859,18**	**€**
	BQ11-0SZ0	u	Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alu	717,47000	€
			Altres conceptes	141,71000	€
P-179	PQ12-40Z1	u	Banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou subministrament, muntatge i col·locació amb fixacions mercàniques.	**909,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ11-0SZ1	u	Banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc amb 2 estructures de fosa d'alumini A	735,32000	€
			Altres conceptes	174,63000	€
P-180	PQ23-MA90	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques	**277,97**	**€**
	BQ23-MA93	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de plan	237,36000	€
			Altres conceptes	40,61000	€
P-181	PQBZ-3CO2	m2	Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ-COR, amb dues capes, amb la superfície semi mat	**16,59**	**€**
	B89Z-PEAA	l	Vernís de protecció per acer corten BZ-COR	1,37500	€
			Altres conceptes	15,21500	€
P-182	PQBZ-3CO	m2	Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT-COR, i posterior aplicació bany de parada d'oxidació BP-COR, deixant la superfície preparada per rebre acabat final.	**19,24**	**€**
	B89Z-PEZ1	l	activador d'òxid per acer corten ACT-COR	1,66400	€
			Altres conceptes	17,57600	€
P-183	PQZ0-MHT	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 790 mm de llargària i 955 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, encastat al paviment	**121,65**	**€**
	BQZ0-QEZK	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 790 mm de llargària i 955 mm d'	70,21000	€
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	23,00000	€
			Altres conceptes	28,44000	€
P-184	PR35-8RWI	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**216,54**	**€**
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	136,41414	€
			Altres conceptes	80,12586	€
P-185	PR36-8RV7	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**136,31**	**€**
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	63,48254	€
			Altres conceptes	72,82746	€
P-186	PR3C-IZYD	m2	Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida	**43,37**	**€**
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,08700	€
	BR3F-IZYF	m3	Mulch a base de triturat de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre	28,09400	€
			Altres conceptes	15,18900	€
P-187	PR443-8VL	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	**233,06**	**€**
	BR443-231X	u	Melia azedarach de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,82	211,87000	€
			Altres conceptes	21,19000	€
P-188	PR44C-8VX	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ	**189,89**	**€**
	BR44C-238U	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra d	172,63000	€
			Altres conceptes	17,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-189	PR4E2-94J3	u	Subministrament d'Iris germanica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**3,44**	€
	BR4E2-25VZ	u	Iris germanica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	3,13000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
P-190	PR4G2-93T	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**5,38**	€
	BR4G2-264H	u	Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,89000	€
			Altres conceptes	0,49000	€
P-191	PR4GC-93W	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robinen format arbre refaldat a 1'8m com a mínim, calibre 16/18 en contenido	**497,37**	€
	BR4GC-2664	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 300 a 350 cm, en contenidor de 150 l	452,15800	€
			Altres conceptes	45,21200	€
P-192	PR4GM-940	u	Subministrament de Plumbago auriculata en contenidor de 6 l	**9,17**	€
	BR4GM-2680	u	Plumbago auriculata en contenidor de 6 l	8,34000	€
			Altres conceptes	0,83000	€
P-193	PR60-8Y01	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**85,23**	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	25,74000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,31080	€
			Altres conceptes	59,17920	€
P-194	PR60-8Y46	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**97,16**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,31080	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	25,74000	€
			Altres conceptes	71,10920	€
P-195	PR60-8Y7Q	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**117,17**	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	34,32000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,41440	€
			Altres conceptes	82,43560	€
P-196	PR61-8ZIH	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**3,17**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00803	€
			Altres conceptes	3,16197	€
P-197	PR61-8ZJD	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**5,54**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01399	€
			Altres conceptes	5,52601	€
P-198	PR61-8ZJI	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**12,01**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,03160	€
			Altres conceptes	11,97840	€
P-199	PRD1-HBA	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs	**4,35**	€
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,09000	€
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,68000	€
			Altres conceptes	3,58000	€
P-200	PRD1-HBA	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	**67,04**	€
	B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la com	0,88000	€
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	30,28480	€
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	1,59000	€
			Altres conceptes	34,28520	€
P-201	PRD1-HBAU	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**32,98**	€
	B7B1-0KQ8	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	2,68400	€
	B440-H6QN	kg	Amortització de planxa d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, tallada a mida i amb	8,24250	€
	B03J-0K8W	t	Grava de pedrera, de 50 a 70 mm, per a seguretat i salut	8,99283	€
			Altres conceptes	13,06067	€
P-202	PRIG-9G3B	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació	**5,27**	€
	BRI2-2A95	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2	1,23050	€
			Altres conceptes	4,03950	€
P-203	PRZ0-906B	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	**56,23**	€
	BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,	24,36000	€
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,98000	€
			Altres conceptes	29,89000	€
P-204	PRZ1-HBB4	u	Fixació dins del clot de plantació de pa de terra d'arbre de perímetre entre 23 i 47 cm, amb sistema de subjecció format per tres ancoratges metàl·lics, cables, cingla i sistema tensor	**177,53**	€
	BRZ1-H6R3	u	Conjunt per a fixació de pa de terra d'arbre de perímetre entre 23 i 47 cm, format per tr	66,03000	€
			Altres conceptes	111,50000	€
P-205	R1217A07	m3	Ajuts per a arqueologia en cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat	**327,30**	€
			Altres conceptes	327,30000	€
P-206	R1217A09	m3	Ajuts per a arqueologia en cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans mecànics per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment amb recuperació posterior i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat	**71,76**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	71,76000	€
P-207	R122Z030	m3	Ajuts per a arqueologia en excavació mecànica per capes segons mètode arqueològic, en capes de gruix superior a 5 cm i càrrega mecànica de terres sobre camió o contenidor	**14,77**	**€**
			Altres conceptes	14,77000	€
P-208	R122Z100	m3	Ajuts per a arqueologia en excavació manual segons mètode arqueològic i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor	**27,28**	**€**
			Altres conceptes	27,28000	€
P-209	R122Z200	m3	Ajuts per a arqueologia en Garbellat segons mètode arqueològic de material excavat i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor	**27,28**	**€**
			Altres conceptes	27,28000	€
P-210	XPA-00Z8	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra	**5.238,10**	**€**
			Sense descomposició	5.238,10000	€
P-211	ZJARJARZ	u	Partida d'any de garantia de la jardineria implantada en obra, segons Plec de Prescripcions Tècniques perl al Disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria.	**2.514,29**	**€**
			Sense descomposició	2.514,29000	€

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d´arquitectura:

Robert Aparicio Trigueros
Arquitecte, (30.048-9)

Roger Jornet Ginestà
Arquitecte, (32.748-9)

Silvia Ollé i Cortés
Arquitecta, (30.052-7)

5. PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar	
Capítol	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	
Titol 3	01	DESMUNTATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q2-8GXZ	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. (P - 91)	5,74	3,000	17,22
2	F21BU570	u	Arrencada de pal rectangular o pal cilíndric de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	12,89	5,000	64,45
3	P21Q2-8GZ1	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. (P - 92)	15,77	3,000	47,31
4	P21Q2-8GZ2	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. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. (P - 93)	9,57	73,000	698,61
5	P21Q2-8GZ6	u	Retirada de coixí berlines de plàstic i càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat, o el transport a magatzem municipal, segons indicacions de la DF. (P - 94)	46,68	2,000	93,36
6	F21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 12)	9,16	67,000	613,72

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.01**	**1.534,67**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar	
Capítol	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	
Titol 3	02	ENDERROCS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2194U40	m2	Demolició de paviment de lloses de formigó/pedra natural de qualsevol gruix i amplària sobre llit de formigó, amb martell picador (P - 4)	4,55	259,000	1.178,45
2	F2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	14,23	259,000	3.685,57
3	F219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	12,85	1.032,000	13.261,20
4	P2146-DJZ6	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànic, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat. (P - 84)	5,29	842,000	4.454,18
5	F219YAL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 11)	6,05	842,000	5.094,10
6	F219V200	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica, col·locat sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i 1,2 m d'amplària, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega a maquinària (P - 9)	17,79	36,000	640,44
7	F21913Z5	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb mitjans mecànics i manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	5,60	381,000	2.133,60
8	F219V210	u	Demolició d'escocell de qualsevol forma o tipus, col·locat sobre formigó, amb mitjans mecànics o manuals, i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	27,15	7,000	190,05
9	F219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 8)	1,78	3.808,000	6.778,24
10	F219KBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	10,54	247,000	2.603,38
11	P214W-FEZ1	m	Tall en paviment de peces de granit o formigó, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	9,22	95,000	875,90
12	F21DYG00	u	Anul·lació d'embornal de 70x30 cm, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HNE-20/P/20 i tapiat de connexions (P - 14)	100,00	10,000	1.000,00
13	F2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	6,57	56,000	367,92
14	P21B0-HBQP	m2	Eliminació de marca vial de pintura acrílica, termoplàstica o de dos components amb granallat (P - 86)	14,32	160,000	2.291,20

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.02**	**44.554,23**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar	
Capítol	02	MOVIMENTS DE TERRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYZ1	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presencia de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la excavació fins a la gestió final del residu generat. (P - 95)	12,01	336,000	4.035,36
2	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper (P - 15)	34,27	573,000	19.636,71
3	F227Y001	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviments amb presència d'arbrats o d'accessibilitat limitada, amb mitjans mecànics lleugers i manuals, amb compactació del 95% PM (P - 16)	2,79	2.160,800	6.028,63
4	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 96)	68,10	54,510	3.712,13

TOTAL	**Capítol**	**01.02**	**33.412,83**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar	
Capítol	03	FERMS I PAVIMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F931RV1L	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 100%PM (P - 20)	50,38	125,000	6.297,50
2	F936Y010	m3	Base de formigó HM-20/P/20, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 21)	154,92	405,300	62.789,08
3	F9B4YCF8	m2	Paviment de pedra granítica per a calçada, acabat flamejat (resistència al lliscament > 60), color gris, amb peça de qualsevol mida i de 8 cm de gruix, col·locada a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix	112,82	635,000	71.640,70

PRESSUPOST

			de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, col·locada a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja, inclòs peces especials i peces d'ajust tallades en obra en els canvis de paviment o en entregues a pericons, pous, etc., i part proporcional de formació de junts de dilatació de fins a 1 cm de gruix, mitjançant la col·locació de poliestirè expandit i segellat amb massilla elàstica a base de poliuretà, acabat enrasat (P - 31)			
4	F9F5YT38	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó per a vorera amb trànsit, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre llit de fins a 3 cm de gruix de morter d'assentament de ciment pòrtland pastat M-15, a trencajunts, amb junt enrasat de fins a 5 mm d'amplària, executat amb separadors, reblert amb beurada de morter de ciment pòrtland de resistència M-15 i neteja mecànica de la beurada amb electroesponja, inclòs peces especials i peces d'ajust tallades en obra en els canvis de paviment o en entregues a pericons, pous, encintats, marxapeus, escocells, etc. (P - 36)	72,77	236,000	17.173,72
5	F9E1Y020	m2	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (P - 32)	45,58	364,000	16.591,12
6	F9E1Y040	m2	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-15, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (P - 33)	52,44	204,000	10.697,76
7	F9E1Y110	m2	Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (P - 34)	59,14	142,000	8.397,88
8	F9E1Y130	m2	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10, reblert de junts amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (P - 35)	59,11	61,500	3.635,27
9	F962Y320	u	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma corba amb radi màxim 10 m, de 20 cm d'amplària, 25 cm d'alçària i de 100 a 120 cm de llargària màxima, col·locada sobre base de formigó en massa HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada de ciment pòrtland i neteja posterior (P - 22)	86,13	90,000	7.751,70
10	F974Y008	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada de pòrtland blanc, inclòs neteja posterior (P - 24)	17,12	125,000	2.140,00
11	P977-HD3Z	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de pedra granítica, de 30x30 i 10 cm de gruix, de color blanc AT o altre que indiqui la DF, amb acabat flamejat i antilliscant (rd=45) inclosa base de formigó no estructural i rejuntat. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris. (P - 109)	75,48	235,000	17.737,80
12	P9H6-6QCF	m2	Paviment de Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (P - 115)	7,17	1.051,000	7.535,67
13	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 117)	1,49	1.435,000	2.138,15
14	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 116)	0,97	223,000	216,31
15	P9H5-E83K	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 i granulat calcari, estesa i compactada (P - 113)	102,53	37,464	3.841,18
16	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 - 114)	109,41	46,080	5.041,61

PRESSUPOST

17	F9HZU100	pa	Partida alçada a justificar pel desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (P - 0)	5.016,55	1,000	5.016,55
18	F981Y1AA	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior (P - 27)	246,39	16,000	3.942,24
19	F981Y5AA	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 120x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3 peces, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior (P - 29)	145,34	8,000	1.162,72
20	F981Y1ZZ	m	Rampa per a gual de 160cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual. (P - 28)	430,36	13,200	5.680,75
21	F981Y5AZ	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular, de 3/4 peces, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior (P - 30)	177,02	6,000	1.062,12
22	F981Y18Z	m	Rampa per a gual de 80cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual. (P - 26)	226,54	6,400	1.449,86
23	F981Y14Z	m	Rampa per a gual de 40cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior. Col·locació a trencajunt, segons plànols de detall, amb les peces orientades en sentit transversal a l'eix del gual. (P - 25)	140,18	3,600	504,65
24	F96AYA83	m	Vorada de xapa d'acer corten, recta, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/x0 (P - 23)	65,30	186,800	12.198,04
25	P9B7-35W2	u	Treballs d'adequació de les entrades de les vivendes a la nova rasant de carrer. La partida inclou la reparació, o canvi si es necessari, dels marxapeu d'entrada. Inclou el material i mitjans auxiliars necessaris per a realitzar els treballs. (P - 111)	267,07	21,000	5.608,47
26	P9B7-35W3	m2	Reparació i adequació del contacte entre la façana d'edificació i la vorera, per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat en els casos que la nova rasant se situi a una cota diferent de l'actual, o en casos que la façana hagi quedat malmesa. De forma, mides i acabats igual que l'existent. (P - 112)	114,28	67,500	7.713,90
27	P7JD-5QZ1	m	Formació de junta de dilatació en paviment de peces. La partida inclou el replanteig de les juntes segons indicacions de la DF, al col.locació de porexpan d'1cm de gruix i el posterior segellat de junta, de fins a 8cm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent del mateix color que el morter de segellat emprat en el paviment de peces. (P - 106)	10,54	120,000	1.264,80
28	P9B7-35W1	m	Formació de graó amb bloc de pedra granítica de color gris, de mides 40 x 15 x 100cm, acabat flamejat antilliscant (sorrejat suau) amb rd=45 (resistència al lliscament). Col.locat amb morter pastat sobre base de formigó. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. (P - 110)	209,76	28,000	5.873,28

PRESSUPOST

TOTAL Capítol	01.03				295.102,83
Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar			
Capítol	04	ELEMENTS SINGULARS			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4E4-3VZZ	m2	Muret-banc executat in-situ, segons plànol de detalls, de bloc de formigó revestit amb pedra caliça tipus caramiel, seguin especejament dels plànols de detalls (3cm de gruix a l'aplacat des paraments verticals i 8cm de gruix en la peça de coronació). (P - 103)	307,31	17,600	5.408,66
2	XPA-REIX	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de reixa de TMB existent, consistent en: - Desmuntatge de reixa - Fabricació i muntatge d'elements estructurals necessaris per adequar la cota de rasant de la reixa a la nova cota d'urbanització. - Execució d'una nova boca d'accés amb obertura mitjançant sistema hidràulic, sobre la mateixa reixa. - Recol·locacióde la reixa Segons plànols de detalls. La partida inclou totes les feines, materials i maquinaria auxiliar per a poder dur a terme tots els treballs. (P - 0)	8.357,50	1,000	8.357,50

TOTAL Capítol	01.04				13.766,16
Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar			
Capítol	05	SERRALLERIA			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P868-H9Z1	m2	Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació. (P - 107)	210,87	6,100	1.286,31
2	P868-H9Z2	m2	Planxa d'acer corten de 10mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, en formació d'estructures (jardineres, laterals escales, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació. (P - 108)	331,01	4,900	1.621,95
3	P760-DPB7	m2	Membrana de densitat superficial 1,9 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada no adherida (P - 104)	21,86	12,650	276,53
4	P7B1-6Q5A	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (P - 105)	5,87	12,650	74,26
5	PQBZ-3COR	m2	Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT-COR, i posterior aplicació bany de parada d'oxidació BP-COR, deixant la superfície preparada per rebre acabat final. (P - 182)	19,24	11,000	211,64
6	PQBZ-3CO2	m2	Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ-COR, amb dues capes, amb la superfície semi mat (P - 181)	16,59	11,000	182,49
7	PB11-DJ0A	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior). Inclou subministrament i muntatge. (P - 118)	349,21	8,000	2.793,68
8	PB31-HAGS	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 119)	161,63	29,400	4.751,92

TOTAL Capítol	01.05				11.198,78
Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar			
Capítol	06	XARXA CLAVEGUERAM			
Titol 3	01	NOUS ELEMENTS			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 1)	203,87	4,000	815,48
2	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper (P - 15)	34,27	181,680	6.226,17
3	P312-D4KZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). (P - 102)	152,56	27,525	4.199,21
4	P2255-DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 97)	25,74	94,020	2.420,07
5	FD5JY521	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/B/20/X0 (P - 55)	252,31	36,000	9.083,16
6	FD5ZY020	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible, de 800x300 mm i 35 mm d'alçària, de barres perpendiculrs, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model PAS82, col·locat amb morter (P - 56)	159,75	36,000	5.751,00
7	FDDZUD22	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter (P - 66)	278,45	2,000	556,90
8	FDDZUD38	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter (P - 67)	305,81	4,000	1.223,24
9	PD7A-Q0I8	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color	60,13	60,000	3.607,80

PRESSUPOST

		taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (P - 125)			
10	FD7FQ611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (P - 57)	145,56	90,000	13.100,40
11	FD7FQ711	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (P - 58)	221,79	35,000	7.762,65
12	PD01-CCZ1	u	Connexió de nou clavegueró a la xarxa general de clavegueram (a col·lector visitable o registre), amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot segons indicacions de la DF, plànols i especificacions de BCASA. (P - 121)	470,55	3,000	1.411,65
13	PD01-CCZ2	u	Connexió de nou clavegueró a clavegueró exisntent o emornal existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. Tot segons indicacions de la DF, plànols i especificacions de BCASA. (P - 122)	264,72	9,000	2.382,48
14	PD5M-50UH	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm (P - 124)	27,16	15,000	407,40
15	FDD2YA28	m	Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:4 (P - 65)	474,66	8,000	3.797,28

TOTAL Titol 3 **01.06.01** **62.744,89**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol	06	XARXA CLAVEGUERAM
Titol 3	02	REHABILITACIÓ DE COL·LECTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7RY040	u	Jornada d'inspecció visual de la claveguera per a verificar patologies (P - 59)	2.500,00	1,000	2.500,00
2	FD7RY050	m	Desviament de sanejament en servei mitjançant la col·locació de canonada principal de PVC d'evacuació, de diàmetre a determinar, a tot el llarg del col·lector a rehabilitar, inclòs l'ancoratge necessari amb les pendents necessàries i la construcció de dics de contenció provisional, un a cada extrem del col·lector a rehabilitar, i la il·luminació del clavegueram a 24 V. (P - 60)	25,00	169,000	4.225,00
3	FD7RY060	m2	Repicat de morter de parets de capcers fins arribar al ferm i neteja de la superficie de la zona, trasllat amb mitjans manuals i apilament a contenidor a l'obra, en actuacions de fins a 5 m2/ml de clavegueram. (P - 61)	40,00	726,700	29.068,00
4	FD7RY070	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, amb una capa de morter de reparació estructural i/o morter tixotròpic i sulforesistent, elaborat a l'obra, remolinat, en actiacions de fins a 4m2/m de clavegueram (P - 62)	105,00	726,700	76.303,50
5	FD7RY084	m	Reconstrucció de bancada amb canaleta de fres de 400 mm d'amplaria, amb enderroc de canal i de bancada de claveguera de formigó i transport fins a l'exterior amb mitjans manuals i apilament a contenidor a obra, execució de tocs per a formació de pendents i col·locació de canaleta de gres de 400 mm d'amplària sobre llit de morter, inclòs formació d'aresta de bancada i col·locació de beurada entre canaletes, reconstrucció de bancada i solera amb formigó HNE-20/P/20 abocat amb bomba iacabat remolinat, neteja de canal i bancada i retirada de materials sobrants. (P - 63)	485,00	169,000	81.965,00
6	FD7RY090	u	Execució de tapa i/o acondicionament de l'entorn de forat d'embornals i clavegueron existents i antics, amb material de paleteria, maons, totxos, morters, etc. Treballs executats amb el clavegueram en servei. (P - 64)	180,00	20,000	3.600,00

TOTAL Titol 3 **01.06.02** **197.661,50**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol	07	XARXA ENLLUMENAT
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBZ2	u	Desmuntatge de llumenera mural i dels accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària com a màxim, i aplec per a posterior aprofitament. La partida inclou la retirada de les línies eléctriques connectades al punt de llum, tant soterrades com grapades en façana i el desmuntatge de tots els accessoris de sustentació de línies en façanes. La partida inclou el desmuntatge i retirada de totes les caixes o elements de connexió. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (P - 87)	322,83	4,000	1.291,32
2	M21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 79)	208,83	5,000	1.044,15
3	M21H1C41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 80)	269,86	2,000	539,72
4	M21HYA11	m	Desmuntatge de cable eptafilar amb aïllament, d'1x6 mm2 de secció (P - 82)	0,69	210,000	144,90
5	M21HYB01	m	Desmuntatge de canalització existent de fins a 4 conductes de polietilè de diferents diàmetres, inclòs demolició de dau de formigó (P - 83)	1,42	210,000	298,20
6	M21HYA02	m	Desmuntatge de cablejat de línea aèria elèctrica/telefònica, inclòs desconnexions, accessoris i elements de subjecció, de qualsevol tipus, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit (P - 81)	11,06	70,000	774,20
7	P21DD-RESZ	m	Sanejament i restauració de metre lineal de façana afectada per la retirada d'elements d'enllumenat (llumeneres, caixes de connexions, cablejat, conversions soterrat/aeri i qualsevol altra element de la xarxa d'enllumenat ubicat en façanac) per tal de deixar-la en condicions óptimes. (P - 88)	33,79	70,000	2.365,30

TOTAL Titol 3 **01.07.01** **6.457,79**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol	07	XARXA ENLLUMENAT
Titol 3	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 1)	203,87	4,000	815,48

PRESSUPOST

2	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper (P - 15)	34,27	79,600	2.727,89
3	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 145)	5,00	630,000	3.150,00
4	PG2N-EUG7	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 144)	5,87	14,000	82,18
5	P312-D4KZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). (P - 102)	152,56	3,125	476,75
6	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 98)	61,80	29,000	1.792,20
7	P2255-DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 97)	25,74	47,475	1.222,01
8	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 126)	0,76	315,000	239,40
9	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 133)	126,13	3,000	378,39
10	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 134)	199,70	7,000	1.397,90
11	PDK1-DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. (P - 128)	77,50	3,000	232,50
12	PDK1-DX6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 127)	34,64	7,000	242,48
13	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 152)	16,39	315,000	5.162,85
14	PGD2-E3CP	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 153)	94,19	16,000	1.507,04

TOTAL Titol 3 **01.07.02** **19.427,07**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol	07	XARXA ENLLUMENAT
Titol 3	03	LÍNIES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 149)	20,76	420,000	8.719,20

PRESSUPOST

2	PHM2-D6ZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 6,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys (P - 154)	1.295,99	7,000	9.071,93
3	PHM2-DBZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys (P - 155)	1.224,49	6,000	7.346,94
4	PHM2-NICZ	u	Columna model NIKOLSON de tipus bicilíndrica (d133mm / d100mm) de 4,00m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat (el procés d'aplicació de la pintura no podrà afectar la capa de galvanitzat). Segons UNE-EN 40. La part inferior de la.portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les	1.001,98	2,000	2.003,96

PRESSUPOST

			connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys (P - 158)			
5	PHM2-MERZ	u	Bàcul model GRAN VIA - MERIDIANA, amb tub d'e=4mm, de 9,00m d'altura total (braç desplomat 1,5 m), realitzada en acer galvanitzat. Amb portella amb pany i clau standards, amb anell inferior de reforç. Segons UNE-EN 40-5. La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça. Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament. La partida inclou caixa de connexions amb fusibles de 4A. La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasant del carrer. Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm. La columna estarà pintada amb pintura antigrafitis i antienganxines fins a una alçada de 2,5 m. La partida l'execució de dau de fonamentació amb formigó HM-20/P/20/I de 1.0x1.0x1.0 m. Inclou cable de secció 1x16mm² per connectar les terres de la columna amb la xarxa de terres general. Inclou tot el cablejat interior de la columna així com totes les connexions necessaries per al correcte funcionament de la lluminària. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys. (P - 157)	1.817,16	2,000	3.634,32
6	PHNH-B5ZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.1.S.CC.004.G.016I.SMA1 Spin Floodlighting luminaire, 3822 lm, 30.8 W Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), color RAL 7015, IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació. (P - 159)	1.003,90	16,000	16.062,40
7	PHNH-VEKN	u	Lluminaria VEKA N de CARANDINI, VKA.1.N.CC.003.3.016G.AMA1 VEKA Roadway. Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació. (P - 161)	829,11	2,000	1.658,22
8	PHNH-VEKS	u	Lluminaria VEKA S de CARANDINI, VKA.1.S.CC.013.4.048K.AMA1 VEKA Roadway Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació. (P - 162)	864,85	2,000	1.729,70

PRESSUPOST

9	PHNH-CENT	u	Lluminaria CENTURY de CARANDINI, CEN.1.Z.CC.002.3.012G.SMA1 Century Ambiental Fabricada en alumini injectat (Cu<0.1%), IK09, IP66. Inclou elements necessaris per ancoratge a columna. Dispositiu de control Vossloh iMCU integrat en lluminaria, per a regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra. La instal·lació de la lluminaria haurà de donar compliment al reglament d'eficiència del Reial Decret 1890/2008 en quant al gran màxim d'inclinació i al FHS de Drecret 190/2015. Inclou subministrament i instal·lació. (P - 160)	869,04	2,000	1.738,08
10	PHG0-HAZ1	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de protector contra sobretensions permanents i transitories, segons indicacions de la DF. (P - 0)	239,75	1,000	239,75
11	PHG0-HAZ2	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de nou sistema de comunicacició GPRS i desintal·lació del sistema de comunicació actual. Inclou tota la ma d'obra i materials necessaris. Inclou realització de proves. Completament acabat i en funcionament. (P - 0)	1.891,96	1,000	1.891,96
12	PHG0-HAZ3	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de nou SAI, de potència i autonomia segons indicacions de la DF. (P - 0)	402,14	1,000	402,14
13	PHG0-HAZ5	pa	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la renovació de sócol i envolvent. Inclou la pintura de l'envolvent amb pintura antigrafiti i antiadhesius. (P - 0)	970,22	1,000	970,22
14	PHG0-HAZ8	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8853, consistent en la instal·lació de connector especific per poder der la reprogramació des del quadre, amb sistema tipus iMCU de Vossloh o equivalent. (P - 0)	318,25	1,000	318,25
15	PHG0-HAZ6	pa	Partida alçada a justificar per la legalització de quadre d'enlluemant existent 8853. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment. (P - 0)	1.529,71	1,000	1.529,71
16	PHG0-HAY1	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de protector contra sobretensions permanents i transitories, segons indicacions de la DF. (P - 0)	239,75	1,000	239,75
17	PHG0-HAY2	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756 consistent en la instal·lació de nou sistema de comunicacició GPRS i desintal·lació del sistema de comunicació actual. Inclou tota la ma d'obra i materials necessaris. Inclou realització de proves. Completament acabat i en funcionament. (P - 0)	1.891,96	1,000	1.891,96
18	PHG0-HAY3	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de nou SAI, de potència i autonomia segons indicacions de la DF. (P - 0)	402,14	1,000	402,14
19	PHG0-HAY5	pa	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la renovació de sócol i envolvent. Inclou la pintura de l'envolvent amb pintura antigrafiti i antiadhesius. (P - 0)	970,22	1,000	970,22
20	PHG0-HAY8	pa	Adequació de quadre d'enllumenat existent 8756, consistent en la instal·lació de connector especific per poder der la reprogramació des del quadre, amb sistema tipus iMCU de Vossloh o equivalent. (P - 0)	318,25	1,000	318,25
21	PHG0-HAY6	pa	Partida alçada a justificar per la legalització de quadre d'enlluemant existent 8756. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment. (P - 0)	1.529,71	1,000	1.529,71
22	ZENL00Z1	pa	Partida alçada a justificar per l'execució d'una xarxa d'enllumenat provisional entre la desconnexió dels punts de llum actuals i la connexió dels nous punts de llum. (P - 0)	2.500,00	1,000	2.500,00
23	ZENL00Z2	pa	Partida alçada a justificar per la resolució d'incidències trobades (en cas que n'hi hagi) en la verificació inicial feta pel mantenidor, així com les posteriors verificacions de la seva resolució. (P - 0)	3.500,00	1,000	3.500,00

PRESSUPOST

24	ZENL00Z3	pa	Partida alçada a justificar per la contractació d'una escomesa provisional. (P - 0)	6.500,00	1,000	6.500,00
25	ZENL00Z4	pa	Partida alçada a justificar per la connexió a la xarxa d'enllumenat existent (P - 0)	8.000,00	1,000	8.000,00

TOTAL Títol 3 **01.07.03** **83.168,81**

Obra 01 Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol 08 XARXA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 1)	203,87	4,000	815,48
2	PG19-DGHB	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 142)	398,99	1,000	398,99

TOTAL Capítol **01.08** **1.214,47**

Obra 01 Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol 09 XARXA AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 1)	203,87	5,000	1.019,35
2	PDK1-DXZ4	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció de companyia. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant. (P - 131)	380,88	15,000	5.713,20
3	FDDZUD22	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter (P - 66)	278,45	8,000	2.227,60
4	PDK1-DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. (P - 128)	77,50	52,000	4.030,00
5	PDK1-DXTZ	u	Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. (P - 129)	76,65	16,000	1.226,40
6	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper (P - 15)	34,27	3,200	109,66
7	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 98)	61,80	1,600	98,88
8	P2255-DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 97)	25,74	1,600	41,18

TOTAL Capítol **01.09** **14.466,27**

Obra 01 Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol 10 XARXA GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 1)	203,87	4,000	815,48
2	PDK1-DXTZ	u	Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. (P - 129)	76,65	15,000	1.149,75
3	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper (P - 15)	34,27	6,400	219,33
4	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 98)	61,80	3,200	197,76
5	P2255-DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 97)	25,74	3,200	82,37

TOTAL Capítol **01.10** **2.464,69**

Obra 01 Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol 11 XARXA TELECOMUNICACIONS COMPANYIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 1)	203,87	4,000	815,48
2	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper (P - 15)	34,27	2,560	87,73
3	P312-D4KZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). (P - 102)	152,56	1,120	170,87
4	P2255-DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 97)	25,74	1,440	37,07
5	PG2O-6SZ1	m	Conversió aeri-soterrada amb tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment sobre façana o mur. Inclou part proporcional de materials necessaris	28,97	20,000	579,40

			(abraçadores, caputxó superior i colzes per connectar el tub vertical amb arqueta o tubs soterrrats, etc). (P - 147)			
6	PDK4-LPNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 135)	754,15	2,000	1.508,30
7	PG2P-6T18	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 148)	6,90	48,000	331,20
8	PDK1-DX6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 127)	34,64	4,000	138,56
9	PDK1-DXZ4	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció de companyia. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant. (P - 131)	380,88	9,000	3.427,92
TOTAL	**Capítol**		**01.11**			**7.096,53**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol	12	XARXA REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 1)	203,87	1,000	203,87
2	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper (P - 15)	34,27	71,000	2.433,17
3	PG2N-EUG4	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 143)	7,14	311,000	2.220,54
4	P312-D4KZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). (P - 102)	152,56	1,250	190,70
5	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 98)	61,80	28,125	1.738,13
6	P2255-DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 97)	25,74	41,625	1.071,43
7	PJMZ-IRSM	pa	Partida alçada a justificar per la connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació (P - 164)	2.844,63	1,000	2.844,63
8	PG11-DB9I	u	Armari de polièster de 750x750x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 141)	869,63	1,000	869,63

PRESSUPOST

9	PJSA1-92LQ	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 167)	337,66	1,000	337,66
10	PJSU-TLOA	u	Capçal mestre de reg amb derivació per a boca de reg, de 2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, format per: - 2 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN63 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 3 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 2´´-2´´-2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 1 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 3 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 2 colze de 90° segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN75 mitjançant brida i cargols d'acer inoxidable amb anell de tracció de llautó i una unió a compressió 75mm tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 (P - 176)	567,89	1,000	567,89
11	PJSA6-TLOK	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN32 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1´´-1´´-1´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO	451,82	1,000	451,82

PRESSUPOST

			16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub d'1 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 1 filtre per a instal·lació de reg de 1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat - 1 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà (P - 168)			
12	PJM45-MABK	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat (P - 163)	582,65	1,000	582,65
13	PDK6-VAOQ	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 80 mm (tub PE DN90), de 180x70x70 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 250 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 188x78x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge (P - 136)	559,67	1,000	559,67
14	PJSM5-VA43	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 (P - 169)	335,14	14,000	4.691,96
15	PJSM5-VA46	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 120x60x60 cm per a varis u capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lliure de 620x620 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 (P - 170)	936,36	1,000	936,36
16	PFB4-DW4A	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 139)	12,98	16,000	207,68
17	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 138)	9,97	225,000	2.243,25
18	PFB4-DW45	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 137)	7,58	14,000	106,12
19	PJSR-BT7Q	m	Tub recobert amb llana de polipropilè, per a reg per degoteig, de 16 mm, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm, soterrat 10cm (P - 173)	7,23	69,000	498,87
20	PJS0-9EFW	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 165)	25,47	27,000	687,69
21	PJSS-HBBN	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 174)	15,12	2,000	30,24
22	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 175)	15,12	6,000	90,72
23	PN33-ANOU	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 177)	36,84	6,000	221,04
24	PJS5-HA2S	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 166)	278,16	1,000	278,16
25	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 146)	2,91	43,000	125,13
26	PG33-12131	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 151)	6,04	43,000	259,72
27	PG33-ZA1E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 150)	5,04	43,000	216,72
28	PJSQ-92NJ	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat (P - 171)	260,10	1,000	260,10
29	PJSQ-92O1	u	Sensor de cabal per a tub d'1 1/2´´ de per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat (P - 172)	652,55	1,000	652,55

TOTAL Capítol **01.12** **25.578,10**

Obra 01 Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol 13 SEMAFORITZACIÓ
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DH-8GXZ	u	Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials en cas de ser instal.lats novament en nova ubicació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 89)	419,48	8,000	3.355,84
2	P21DH-COXZ	u	Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 8 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials en cas de ser instal.lats novament en nova ubicació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 90)	575,32	2,000	1.150,64

TOTAL Titol 3 **01.13.01** **4.506,48**

Obra 01 Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol 13 SEMAFORITZACIÓ
Titol 3 02 OBRA CIVIL

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 1)	203,87	4,000	815,48
2	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper (P - 15)	34,27	14,400	493,49
3	PG2N-EUG7	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 144)	5,87	60,000	352,20
4	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 98)	61,80	6,000	370,80
5	P2255-DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 97)	25,74	8,400	216,22
6	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 126)	0,76	60,000	45,60
7	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 133)	126,13	5,000	630,65
8	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 134)	199,70	3,000	599,10
9	PDK1-DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. (P - 128)	77,50	5,000	387,50
10	PDK1-DX6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 127)	34,64	3,000	103,92

TOTAL Titol 3 **01.13.02** **4.014,96**

Obra 01 Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol 13 SEMAFORITZACIÓ
Titol 3 03 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBS1U032	u	Columna per a semàfor de polièster-fibra de vidre de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un gruix normal i 35 cm d'encastament sense incloure peça tapajunts, col·locada sobre dau de formigó existent (P - 44)	265,84	6,000	1.595,04
2	FBS1Y103	u	Fonament de formigó per a columna de semàfor, de fins a 2,4 m d'alçària, amb formigó HM-20/P/20/X0 i dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 40 cm de costat i 60 cm de profunditat, rebent peça especial d'ancoratge, sense incloure aquesta, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular (P - 49)	43,35	6,000	260,10
3	PHM2-GBZ2	u	Muntatge de columna i connexió de tots els elements del semàfor. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada. Completament acabat fins deixar el semàfor en correcte funcionament. (P - 156)	406,97	6,000	2.441,82
4	FBS1U038	u	Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó existent (P - 45)	1.309,34	1,000	1.309,34
5	FBS1Y102	u	Fonament de formigó per a bàcul de semàfor, amb formigó HM-20/P/20/X0 i dosificació de 250 kg/m3 de ciment, mitjançant un dau de 90 cm de costat i 1 m de profunditat, inclòs la excavació i els perns d'ancoratge (P - 48)	252,40	1,000	252,40
6	FBS2U052	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport (P - 52)	572,77	10,000	5.727,70
7	FBS2U051	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport (P - 51)	393,18	4,000	1.572,72
8	FBS2U050	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc., model clàssic o Barcelona, fixat a suport (P - 50)	217,61	5,000	1.088,05
9	FBSZY000	u	Reprogramació de cruïlles semafòriques (P - 54)	330,00	2,000	660,00
10	FBSHU061	u	Sistema per a invidents complet, amb actuació per comandament a distànica model Barcelona, instal·lat (P - 53)	190,15	4,000	760,60
11	FBS1U041	u	Suport de 150 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona, col·locat a columna o bàcul (P - 46)	34,47	9,000	310,23
12	FBS1U042	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor model clàssic o Barcelona, col·locat a columna o bàcul (P - 47)	41,28	10,000	412,80
13	PG10-MONO	u	Armari metàl·lic d'acer inoxidable AISI-304 pintat amb RAL a determinar per la DF i tractament antigrafiti. Mides 600mm x 600mm x 1800mm. Inclou CS + CPM-MF2. La partida inclou el muntatge de tot l'aparellatge d'abonat que prèviament s'hagi enretirat de l'armari monolito existent. La partida inclou subministrament i muntatge. (P - 140)	15.818,88	1,000	15.818,88

TOTAL Titol 3 **01.13.03** **32.209,68**

Obra 01 Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol 14 XARXA IMI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment i excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 1)	203,87	4,000	815,48
2	F222Y010	m3	Excavació de rasa en àmbit de vorera o calçada, en presència de serveis, fins a 3 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb mitjans manuals i suport de retroexcavadora, i amb les terres sobre camió, contenidor o dúmper (P - 15)	34,27	66,600	2.282,38
3	P2255-DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 97)	25,74	28,450	732,30
4	PDK2-AJYZ	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix (P - 132)	265,17	8,000	2.121,36
5	PDK1-DXZ3	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400	392,68	8,000	3.141,44

			segons norma UNE-EN 124. Amb inscripció ´´TC-AjB´´. Col.locada amb morter sobre pericó. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant. (P - 130)			
6	FDG5Y6D1	m	Canalització amb 6 tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 50x40 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 71)	69,27	65,000	4.502,55
7	FDG5Y4D1	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 70)	45,31	140,000	6.343,40
8	FDG5Y1B1	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 69)	13,17	25,000	329,25
9	FDG5Y1A1	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HNE-20/P/20, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 68)	11,95	25,000	298,75

TOTAL	**Capítol**	**01.14**	**20.566,91**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar	
Capítol	15	SENYALITZACIÓ	
Titol 3	01	HORITZONTAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBAM-HXU6	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 120)	1.398,57	3,000	4.195,71

TOTAL	**Titol 3**	**01.15.01**	**4.195,71**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar	
Capítol	15	SENYALITZACIÓ	
Titol 3	02	VERTICAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBB1YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) de perill tipus P, triangular de 700 mm de costat, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (P - 37)	87,35	1,000	87,35
2	FBB1YVB0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (P - 38)	88,21	11,000	970,31
3	FBB1YVC0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R, disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 600 mm de diàmetre, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (P - 39)	97,56	1,000	97,56
4	FBB2YVA1	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 900x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (P - 41)	120,63	8,000	965,04
5	FBB2YVA0	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) informativa tipus S, de 600x600 mm, amb làmina retrorreflectora classe RA2 (E.G. Nivell I), fixada mecànicament (P - 40)	90,10	8,000	720,80
6	FBB3YVA5	u	Placa complementària (d'alumini de 2mm de gruix), de 250 mm d'alçària i 600 mm d'amplària, fixada al senyal (P - 42)	39,69	7,000	277,83
7	FBBZY010	m	Pal cilíndric d'alumini estriat de 60 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclòs brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, col·locat mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant i ancorat un mínim de 40 cm amb morter d'enduriment ràpid (P - 43)	26,54	84,000	2.229,36

TOTAL	**Titol 3**	**01.15.02**	**5.348,25**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar	
Capítol	16	MOBILIARI URBÀ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ12-40Z0	u	Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou subministrament, muntatge i col·locació amb fixacions mercàniques. (P - 178)	859,18	6,000	5.155,08
2	PQ12-40Z1	u	Banc de 1,75m de longitud amb respatller. Banc amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou subministrament, muntatge i col·locació amb fixacions mercàniques. (P - 179)	909,95	2,000	1.819,90
3	PQZ0-MHTO	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer galvanitzat, de 790 mm de llargària i 955 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, encastat al paviment (P - 183)	121,65	7,000	851,55
4	PQ23-MA90	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 180)	277,97	8,000	2.223,76

TOTAL	**Capítol**	**01.16**	**10.050,29**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar	
Capítol	17	JARDINERIA	
Titol 3	01	ACTUACIONS PRÈVIES I PREPARACIÓ DEL TERRENY	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRD1-HBAO	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 199)	4,35	112,000	487,20
2	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 200)	67,04	7,000	469,28
3	PRD1-HBAU	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 201)	32,98	1,000	32,98
4	FR26MIXT	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb la cullera d'excavadora per a qualsevol pendent accessible amb el braç	1,34	33,000	44,22

PRESSUPOST

			d'excavadora petita, mixta o giratoria, complementat amb la part proporcional de fresatge manual a les zones de difícil accés o amb proximitat d'elements protegits (P - 72)			
5	PD5L-6QBH	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm (P - 123)	4,18	182,000	760,76
6	F930SREC	m3	Subministrament i estesa de sòl estructural a base de barreja terra-pedra, formada per pedra de formigó reciclat tipus balast 40-60, biochar homologat a una dosi de 150 litres per m3 de grava i compost vegetal a una dosi de 150 litres per m3 de grava, barrejant els materials in situ en humit segons instruccions proporcionades per la DF i subministrada i estesa a la base de paviments en zona de plantació en capes de 30 cm de gruix, amb humectació i compactat amb mitjans mecànics (P - 19)	71,31	374,400	26.698,46
7	P2A0-11892	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, procedent de planta de reciclatge (P - 101)	30,11	53,400	1.607,87
8	PR35-8RWI	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 184)	216,54	13,050	2.825,85
9	PR36-8RV7	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 185)	136,31	40,800	5.561,45
10	PRIG-9G3B	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (P - 202)	5,27	46,200	243,47
11	FR3SE254	m3	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (P - 73)	92,76	33,000	3.061,08

TOTAL Titol 3 **01.17.01** **41.792,62**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol	17	JARDINERIA
Titol 3	02	SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR44GIBL	u	Subministrament de Ginkgo biloba Fastigiata 'Blagon' de 300-350 cm d'altura, en pa de terra (P - 74)	274,43	9,000	2.469,87
2	FR44MAPE	u	Subministrament de Malus evereste 'Perpetu' multitronc d'altura 300-350 i amb cinc branques o més ramificadades des de la base en totes direccions, amb pa de terra de dimensions segons NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 75)	304,65	2,000	609,30
3	PR443-8VLN	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ (P - 187)	233,06	4,000	932,24
4	FR44NEOL	u	Sumbministament de Nerium oleander de perímetre de tronc 20/25 subministrat en contenidor (P - 76)	267,30	1,000	267,30
5	PR44C-8VXK	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825075 cm i profunditat mínima 0,5775525 cm segons fórmules NTJ (P - 188)	189,89	3,000	569,67
6	PR4GC-93WA	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robinen format arbre refaldat a 1'8m com a mínim, calibre 16/18 en contenido (P - 191)	497,37	8,000	3.978,96
7	PR4E2-94J3	u	Subministrament d'Iris germanica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 189)	3,44	20,000	68,80
8	FR4FMHWS	u	Subministrament de Mahonia 'Winter Sun' en coneidor de 10L (P - 77)	34,32	30,000	1.029,60
9	PR4G2-93T1	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 190)	5,38	10,000	53,80
10	PR4GM-940M	u	Subministrament de Plumbago auriculata en contenidor de 6 l (P - 192)	9,17	26,000	238,42
11	FR4JVVBB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 78)	2,99	10,000	29,90

TOTAL Titol 3 **01.17.02** **10.247,86**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar
Capítol	17	JARDINERIA
Titol 3	03	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR61-8ZIH	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 196)	3,17	20,000	63,40
2	PR61-8ZJD	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 197)	5,54	20,000	110,80
3	PR61-8ZJI	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 198)	12,01	56,000	672,56
4	PR60-8Y01	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 193)	85,23	8,000	681,84
5	PR60-8Y46	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 194)	97,16	16,000	1.554,56
6	PR60-8Y7Q	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 195)	117,17	3,000	351,51
7	PRZ0-906B	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 203)	56,23	27,000	1.518,21
8	PRZ1-HBB4	u	Fixació dins del clot de plantació de pa de terra d'arbre de perímetre entre 23 i 47 cm, amb sistema de subjecció format per tres ancoratges metàl·lics, cables, cingla i sistema tensor (P - 204)	177,53	26,000	4.615,78
9	PR3C-IZYD	m2	Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida (P - 186)	43,37	33,000	1.431,21

TOTAL Titol 3 **01.17.03** **10.999,87**

Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar

PRESSUPOST

Capítol			17	JARDINERIA		
Titol 3			04	MANTENIMENT PRIMER ANY		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG124MES	PA	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PEL MANTENIMENT ANUAL GENERAL DE ZONES VERDES, ON S'INCLOUEN INSPECCIONS PERIÒDIQUES PER TAL D'IDENTIFICAR POSSIBLES PERILLS O OPERACIONS DE MANTENIMENT NECESSÀRIES, NETEJA DE LA XARXA DE DRENATGE, TREBALLS D'URGÈNCIA I ALTRES TASQUES NECESSÀRIES PEL CORRECTE MANTENIMENT GENERAL DE L'ESPAI SEGONS ESPECIFICACIONS DE QUALITAT I FREQÜÈNCIES MÍNIMES ESTABLERTES, INCLOU GARANTIA,REPARACIONS I REPOSICIONS (P - 0)	10.794,80	1,000	10.794,80
TOTAL	**Titol 3**		**01.17.04**			**10.794,80**
Obra			01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar		
Capítol			18	SEGURETAT I SALUT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAS-001N	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent. (P - 0)	28.992,80	1,000	28.992,80
TOTAL	**Capítol**		**01.18**			**28.992,80**
Obra			01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar		
Capítol			19	GESTIÓ DE RESIDUS I TRANSPORTS INTERNS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R3Y054	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 17)	51,19	1.554,000	79.549,26
2	F2R5Y054	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 18)	82,38	1.548,960	127.603,32
3	P242-DYRH	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil (P - 99)	6,38	456,000	2.909,28
4	P244-4I57	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t (P - 100)	4,67	448,912	2.096,42
TOTAL	**Capítol**		**01.19**			**212.158,28**
Obra			01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar		
Capítol			20	ALTRES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZVAR00Z1	pa	Partida alçada per l'actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Senyalització horitzontal i vertical, Semaforització, Paviments i Mobiliari Urbà) d'acord amb els criteris dels plecs tècnics corresponents i la base cartogràfica de l'Ajuntament de Barcelona, per al Manteniment del Programa INCA de l'Ajuntament de Barcelona, per a obres entre 1.000 i 10.000m2. El cost previst de la partida inclou el 5 % de despeses indirectes. (P - 0)	4.200,00	1,000	4.200,00

PRESSUPOST

2	ZJAR00Z4	pa	Partida alçada per l'elaboració de l'aixecament topogràfic de la vegetació, en format GIS i seguint les instruccions de l'Ajuntament de Barcelona relatives a la documentació a presentar, sistemes de referencia, formats i arxius. (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
3	ZVAR00Z3	pa	Partida alçada a justificar per 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, redacció de l'informe i lliurament del mateix. (P - 0)	1.700,00	1,000	1.700,00
4	XPA-00Z3	pa	Partida alçada a justificar per a requeriments, no descrits en projecte, de responsables municipals en fase d'obra. (P - 0)	25.566,92	1,000	25.566,92
5	XPA-00Z8	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra (P - 210)	5.238,10	1,000	5.238,10
6	ZJARJARZ	u	Partida d'any de garantia de la jardineria implantada en obra, segons Plec de Prescripcions Tècniques perl al Disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria. (P - 211)	2.514,29	1,000	2.514,29
TOTAL	**Capítol**		**01.20**			**40.219,31**
Obra			01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar		
Capítol			21	ARQUEOLOGIA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	R1217A07	m3	Ajuts per a arqueologia en cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans manuals per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat (P - 205)	327,30	10,000	3.273,00
2	R1217A09	m3	Ajuts per a arqueologia en cala de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1 m, excavada amb mitjans mecànics per nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a l'informe final, retirada de paviment amb recuperació posterior i reblert amb productes procedents de l'excavació, sense compactat (P - 206)	71,76	10,000	717,60
3	R122Z030	m3	Ajuts per a arqueologia en excavació mecànica per capes segons mètode arqueològic, en capes de gruix superior a 5 cm i càrrega mecànica de terres sobre camió o contenidor (P - 207)	14,77	10,000	147,70
4	R122Z100	m3	Ajuts per a arqueologia en excavació manual segons mètode arqueològic i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor (P - 208)	27,28	10,000	272,80
5	R122Z200	m3	Ajuts per a arqueologia en Garbellat segons mètode arqueològic de material excavat i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor (P - 209)	27,28	20,000	545,60
TOTAL	**Capítol**		**01.21**			**4.956,70**

6. PRESSUPOST GENERAL

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	46.088,90
Capítol	01.02	MOVIMENTS DE TERRES	33.412,83
Capítol	01.03	FERMS I PAVIMENTS	295.102,83
Capítol	01.04	ELEMENTS SINGULARS	13.766,16
Capítol	01.05	SERRALLERIA	11.198,78
Capítol	01.06	XARXA CLAVEGUERAM	260.406,39
Capítol	01.07	XARXA ENLLUMENAT	109.053,67
Capítol	01.08	XARXA ELÈCTRICA	1.214,47
Capítol	01.09	XARXA AIGUA POTABLE	14.466,27
Capítol	01.10	XARXA GAS	2.464,69
Capítol	01.11	XARXA TELECOMUNICACIONS COMPANYIES	7.096,53
Capítol	01.12	XARXA REG	25.578,10
Capítol	01.13	SEMAFORITZACIÓ	40.731,12
Capítol	01.14	XARXA IMI	20.566,91
Capítol	01.15	SENYALITZACIÓ	9.543,96
Capítol	01.16	MOBILIARI URBÀ	10.050,29
Capítol	01.17	JARDINERIA	73.835,15
Capítol	01.18	SEGURETAT I SALUT	28.992,80
Capítol	01.19	GESTIÓ DE RESIDUS I TRANSPORTS INTERNS	212.158,28
Capítol	01.20	ALTRES	40.219,31
Capítol	01.21	ARQUEOLOGIA	4.956,70
Obra	**01**	**Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar**	**1.260.904,14**
			1.260.904,14

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Projecte urbanització c/Amilcar	1.260.904,14
			1.260.904,14

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.260.904,14
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 1.260.904,14.....	163.917,54
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 1.260.904,14.....	75.654,25

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.500.475,93

21 % IVA SOBRE 1.500.475,93.....	315.099,95
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.815.575,88

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

un milió vuit-cents quinze mil cinc-cents setanta-cinc euros amb vuitanta-vuit cèntims

Barcelona, desembre de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d´arquitectura:

Robert Aparicio Trigueros Arquitecte, (30.048-9)	Roger Jornet Ginestà Arquitecte, (32.748-9)	Silvia Ollé i Cortés Arquitecta, (30.052-7)

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA
08031 Barcelona

V. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

V. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

1. MEMÒRIA AMBIENTAL
2. INFORME D'APLICACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT I AMBIENTALS
3. ÚS DE FUSTA CERTIFICADA D'EXPLOTACIONS SOSTENIBLES
4. COMPLIMENT DE REQUERIMENTS D'AUTOSUFICIÈNCIA ENERGÈTICA
5. INFORME DE VALORACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT
6. PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL
7. ALTRES REQUERIMENTS

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

5.1. MEMÒRIA AMBIENTAL

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

MEMORIA AMBIENTAL

A. Qualitat atmosfèrica, acústica i lumínica

B. Accessibilitat

C. Sòl, subsòl i hidrologia

D. Residus

E. Biodiversitat

F. Patrimoni i Paisatge

A. POBLACIÓ

A.1 UTILITAT PER A LA POBLACIÓ

A.2 ALTERACIÓ DEL BENESTAR DELS VEÏNS, VIANANTS I DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA I D'EMPREES

A.2.1 INFORMACIÓ COMPLEMENTARIA DE L'OBRA

A.2.2 AVALUACIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

A.2.3 AVALUACIÓ DEL TRÀNSIT, ACCESSIBILITAT DE VIANANTS I DE VEHICLES

A.2.4 PLANIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

A.2.5 CONTROL DE PLAGUES

A.2.6 FORMACIÓ ESPECÍFICA DELS OPERARIS

A.3 EXISTENCIA PATRIMONI CULTURAL

A.3.1 CONSULTA MUSEU D'HISTORIA DE LA CIUTAT DE BARCELONA

A.3.2 CONSULTA AL CATALEG DE PATRIMONI

B. RESIDUS

C. MATERIALS

C.1 CONSUM DE MATERIALS

C.1.1 PLANIFICACIÓ COMPRA I ENMAGATZEMATGE

C.1.2 MANIPULACIÓ I TRANSPORT

C.1.3 OPTIMITZACIÓ D'ÚS

C.1.4 MATERIALS AMB ACREDITACIONS DE QUALITAT O SIMILARS

C.1.5 PLANS MANTENIMENT INSTAL.LACIONS I COMPONENTS (EN ANNEX)

C.1.6 LLISTAT DE MATERIALS EMPRATS

C.2 SOSTENIBILITAT DELS MATERIALS

C.2.1 ÚS DE FUSTA QUE DISPOSI D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

C.2.2 ÚS DE PINTURES QUE DISPOSIN D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

C.2.3 ÚS DE FORMIGÓ PREFABRICAT QUE DISPOSI D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

C.2.4 ÚS DE PRODUCTES QUE INCORPOREN ÀRIDS RECICLATS QUE DISPOSIN D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

C.2.5 ÚS DE PRODUCTES DE PLÀSTIC RECICLAT QUE DISPOSIN D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

C.2.6 ÚS DE MOBILIARI URBÀ QUE DISPOSI D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

C.2.7 ÚS DE MOBILIARI URBÀ QUE INCORPORI MATERIAL RECICLAT

C.2.8 REPOSAR ELS PAVIMENTS AMB MESCLES BITUMINOSES QUE INCORPORIN MATERIAL RECICLAT.

C.2.9 ÚS DE BETUMS DE FABRICACIÓ A BAIXA TEMPERATURA

C.2.10 ÚS D'ELEMENTS DE FORMIGÓ PREFABRICAT QUE INCORPORIN ÀRID RECICLAT

C.2.11 ÚS DE FORMIGÓ EN MASSA QUE INCORPORI ÀRID RECICLAT

C.2.12 EMPRAR MATERIALS PLÀSTICS QUE INCORPORIN PLÀSTIC RECICLAT

C.2.13 ÚS D'ÀRIDS RECICLATS

C.2.14 EMPRAR MATERIALS RECICLABLES

C.2.15 A LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES UTILITZAR CONDUCTORS QUE NO CONTINGUIN HALÒGENS EN LA SEVA COMPOSICIÓ

D. ATMOSFERA

D.1 EMISSIÓ DE GASOS I POLS.

D.1.1 AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS DE CO_2

D.1.2 PROPOSIN LES MESURES QUE ES CONSIDERIN ADIENTS PER AL CONTROL DE LES EMISSIONS DE SUBSTÀNCIES TÒXIQUES (CFC, COV,)

D.1.3 DIMINUCIÓ DE LA POLS GENERADA PER L'OBRA

D.1.4 FORMACIÓ ESPECÍFICA DELS OPERARIS

D.2 EMISSIÓ D'OLORS

D.2.1 DISMINUIR LES MOLÈSTIES PER OLORS

D.2.2 FORMACIÓ ESPECÍFICA DELS OPERARIS

D.3 EMISSIÓ DE SOROLL I VIBRACIONS. IMPACTE ACÚSTIC

D.3.1 DISMINUIR LES MOLÈSTIES PER VIBRACIONS I SOROLLS

D.3.2 HORARI DE L'OBRA

D.3.3 FORMACIÓ OPERARIS

D.4 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR I EXTERIOR.

D.5 IMPACTE LUMÍNIC.

D.5.1 CALCUL LUXES

D.5.2 CONTAMINACIÓ LUMINICA ABANS/DESPRES

D.5.3 MESURES PER DISMINUIR IMPACTE LUMINIC

E. SOL I SUBSOL

E.1 OCUPACIÓ DEL TERRENY:

E.1.1 MINIMITZACIÓ DE L'OCUPACIÓ DEL TERRENY

E.1.2 GARANTIA DE LA NETEDAT DE L'OBRA I EL SEU ENTORN,

E.1.3 DELIMITACIÓ DE L'OBRA I LA SEVA UBICACIÓ

E.1.4 FORMACIÓ ESPECÍFICA DELS OPERARIS

E.2 EXISTÈNCIA DE CAPA DE TERRA VEGETAL:

E.2.1 REUTILITZACIÓ DE LA TERRA VEGETAL

E.3 GESTIÓ DE MOVIMENTS DE TERRES: SOBRANTS I PRÉSTECS:
E.3.1 DESTINS DE LES TERRES SOBRANTS I PUNTS D'OBTENCIÓ DE PRÉSTEC
E.3.2 VALORACIÓ DEL PES/VOLUM DE GENERACIÓ DE TERRES I RUNES
E.4 AFECTACIÓ A LES PROPIETATS FÍSIQUES DEL SÒL.
E.4.1 ESTUDI DE LA QUALITAT I COMPOSICIÓ DEL TERRENY AFECTAT
E.4.2 MESURES OPORTUNES PER TAL DE PROTEGIR EL SÒL DE L'EROSIÓ
E.4.3 SOLUCIONS A PRENDRE PER A EVITAR LA POSSIBLE CONTAMINACIÓ DEL SÒL.
E.4.4 FORMACIO OPERARIS
F. HIDROLOGIA
F.1 AFECTACIÓ DELS SISTEMES DE DRENATGE SUPERFICIALS.
F.2 AFECTACIÓ ALS SISTEMES HÍDRICS SUBTERRANIS.
F.2.1 INFORME PREVI DEL DEPARTAMENT D'ABASTAMENT SOBRE AFECTACIÓ DELS AQUIFERS
F.3 CONSUMS D'AIGUA:
F.3.1 POSSIBLE UTILITZACIÓ D'AIGUA SUBTERRANIA
F.3.2 MESURES ESTALVI AIGUA
F.3.3 FORMACIÓ ESPECÍFICA
G. ENERGIA
G.1 CONSUM ENERGÈTIC
G.1.1 CONSUM ENERGÈTIC
G.1.2 FORMACIÓ ESPECÍFICA
H. FLORA I FAUNA
H.1 AFECTACIÓ A LES COMUNITATS VEGETALS I/O ANIMALS
H.1.1 INVENTARI I ENUMERACIÓ DE LES COMUNITATS VEGETALS ´
I. PAISATGE
I.1 IMPACTE VISUAL
I.1.1 ANÀLISI DE L'IMPACTE VISUAL

1. INTRODUCCIÓ

L'ajuntament de Barcelona disposa, per a l'ambientalització de les obres executades en el municipi, que el projecte ha d'incorporar una bateria de mesures encaminades a reduir l'impacte ambiental i social de dites obres.

Aquestes mesures es recullen i es justifiquen en el present document anomenat MEMÒRIA AMBIENTAL , elaborat pel projectista, en aquest cas els redactors AR47 SCCLP i que s'annexarà al plec de condicions tècniques de la licitació de les obres.

A partir d'aquesta memòria, el contractista de les obres executarà el PLA D'AMBIENTALITZACIÓ DE L'OBRA , elaborat prèviament a l'execució de la mateixa i que haurà de complir mentre duri l'execució de la mateixa.

L'àmbit d'aplicació es regeix pel *Decret d'Alcaldia publicat al núm. 29 de la Gaseta Municipal de Barcelona en data 10 de novembre d 2009* i estableix que els projectes que tinguin un pressupost major de 450.000euros hauran d'incorporar aquesta memòria ambiental.

La present memòria ambiental s'ha redactat seguint el document ***Manual bàsic per a l'elaboració de la Memòria Ambiental associada als projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona***

2. NORMATIVA

El marc normatiu que s'ha tingut en compte en l'elaboració d'aquesta Memòria Ambiental, així com en la definició de les mesures que s'hi descriuen, és el següent:

A. QUALITAT ATMOSFÈRICA, ACÚSTICA I LUMÍNICA

- Llei 37/2007, de 17 de novembre, del ruido i Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, que la desenvolupa.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del
- medi nocturn.
- Reial Decret 524/2006, de 28 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona, publicada al BOP de
- 16 de juny de 1996. Títol I. Protecció de l'atmosfera i Títol III. Contaminació acústica.
- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal (BOP de 22/05/1991).

B. ACCESSIBILITAT

- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Ordenança sobre la supressió de barreres arquitectòniques a la via pública, de 27 de març de 1879.
- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit del domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999.

C. SÒL, SUBSÒL I HIDROLOGIA

- Real Decret 606/2003, de 23 de maig, de modificació del RD 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic.
- Real Decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües.
- Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües
- Residuals
- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal (BOP, 22/05/1991).
- Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona. Títol V. Sanejament d'aigües residuals i pluvials (BOP de 16/06/1996).
- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit del domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE15, 18/01/2005).

D. RESIDUS

- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats. (BOE, 181, de 29/07/2011).
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, i Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994.
- Decret 92/1992, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus, i Decret 219/2001 pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Ordre de 28 de febrer de 1989, per la que es regula la gestió dels olis usats (BOE 57), i de 6 de setembre de 1988, sobre tractament i eliminació dels olis usats (DOGC 1055).
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona (BOP de 16 /06/1996).

E. BIODIVERSITAT

- Ordenança general del Medi ambient urbà de la ciutat de Barcelona. Títol VIII. Zones naturals i espais verds. (BOP de 16/06/1996).
- Norma Granada aprovada per l'Ajuntament de Barcelona el 1992.

F. PATRIMONI I PAISATGE

- Ordenança dels Usos del Paisatge Urbà de la ciutat de Barcelona (BOP, 19/06/1999).
- Decret 78/2002 de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

3. DADES BÀSIQUES

Nom actuació:	PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA
Promotor:	BIMSA (Ajuntament de Barcelona)
Redactors projecte:	ar47 estudi d'arquitectura Robert Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Sílvia Ollé i Cortés
Districte:	NOU BARRIS
Superfície total àmbit:	2.735,87m²

4. IDENTIFICACIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS:

Els vectors ambientals afectats per l'execució del projecte són els següents:

VECTOR AMBIENTAL	GRAU D'INCIDÈNCIA
Població	3
Residus sòlids	2
Materials de construcció	3
Atmosfera	3
Sòl i subsòl	2
Hidrologia	2
Energia	3
Flora i fauna	2
Paisatge	3

1: nul 2: baix 3: alt 4: molt alt

5. MESURES CORRECTORES EN ELS QUE CAUSIN IMPACTE AMBIENTAL

A. POBLACIÓ

A.1 UTILITAT PER A LA POBLACIÓ

Els efectes sobre la població i sobre l'activitat econòmica s'ha avaluat a partir de l'anàlisi de l'estat actual de l'estructura urbana i dels diversos components que configuren el teixit sòcio-econòmic del barri.

L'àmbit del projecte s'inscriu al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (districte de Nou Barris).

El carrer directament afectat pel desenvolupament de les obres serà el carrer d'Amílcar entre la Plaça Santa Eulàlia i el Passeig de Fabra i Puig, però també es veuran indirectament afectats els carrers que es troben en aquesta cruïlla com ara el Carrer de Vilapicina, tant en el tram afectat per les obres, com la resta de carrer, el qual canviarà el sentit de la circulació rodada.

La població resident potencialment beneficiada per les actuacions, considerant el barri de Vilapicina i la Torre Llobeta s'estima en uns **25.800 habitants** segons xifres de la població a 1 de gener de 2021 de l'Ajuntament de Barcelona.

Una vegada executades les obres, la població es beneficiarà ja que es pacificarà el carrer, que a dia d'avui és prioritari pel vehicle. Per tant les persones estaran a l'espai central, no els cotxes, es disposarà de més zones d'estada, hi haurà més interacció social i més vida de barri, hi haurà més arbrat, i menys contaminació.

A.2 ALTERACIÓ DEL BENESTAR DELS VEÏNS, VIANANTS I DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA I D'EMPREES

A.2.1 INFORMACIÓ COMPLEMENTARIA DE L'OBRA

A.2.1.1 A.2.1.1 INVENTARI

A.2.1.1.1 NUMERACIÓ CARRERS AFECTATS I DISTRICTE ON ES PREVEU LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

L'obra es durà a terme al Barri de Vilapicina i la Torre Lobeta, al districte de Nou Barris de la ciutat de Barcelona.

Principalment, l'àmbit afectat és el Carrer d'Amílcar entre la plaça de Santa Eulàlia i el Passeig de Fabra i Puig, així com la placeta que conforma la seva intersecció amb el Carrer de Vilapicina.

Altres carrers transversals que també es veuran afectats en menor grau són:

- Plaça de Sant
- Carrer dels Amics
- Carrer de Vilapicina
- Carrer de Teide (afectació a la cruïlla amb Fabra i Puig) per permetre el canvi de sentit en la circulació

A.2.1.1.2 TIPUS D'ACTIVITATS AFECTADES

El Carrer d'Amílcar presenta dues seccions tipus diferents. L'una més propera a la cruïlla amb el Carrer de Vilapicina i Fabra i Puig, de calçada segregada, mentre que l'altra més propera a la plaça Santa Eulàlia és de plataforma única, fruit d'una intervenció en els trams inferiors del mateix carrer. El carrer de Vilapicina és de secció segregada, i sembla que mai s'ha executat una remodelació integral de la via.

A nivell d'activitats, hi ha present un teixit comercial de proximitat amb petits locals, tot i que no s'identifica cap local de restauració. També tenen bastanta presència a nivell de barri dos equipament educacionals com l'escola FEDAD (amb llar d'infants) i la residència per la tercera edad Congregación Hermanas del Amor de Dios.

A.2.2 AVALUACIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

A.2.2.1 AVALUAR L'ACCESSIBILITAT INICIAL I FINAL

La configuració actual del carrer en secció serà modificada totalment per convertir-se en una via de plataforma única, situant la figura del vianant i la seva mobilitat en el centre de tots els criteris en els que es basa el projecte de reurbanització.

Es garantirà un carrer sense cap barrera arquitectònica, on tots els vianants podran circular-hi lliurement. Cada via comptarà a la banda de cada façana amb dues franges laterals delimitades per una filada de paviment podotàctil d'avís (tipus botonera) que serà d'ús exclusiu per vianants. Com a mínim una d'aquestes franges tindrà una amplada lliure superior 1,8m i adoptarà la condició d'accessible segons el nou codi d'accessibilitat (Decret 209/2023). La calçada central permetrà la circulació de vianants i vehicles, tot i que aquests segon grup haurà d'adaptar-se a les condicions del primer, passant a ser un convidat en aquest tipus de carrer pacificat.

A.2.2.2 CONCRETAR MESURES BÀSIQUES PER A MINIMITZAR L'ALTERACIÓ DE LA POBLACIÓ

Es senyalitzaran les zones destinades a l'abassegament de materials, a l'abassegament de residus i a la zona de neteja de canaletes. El contractista haurà de presentar a la Direcció d'execució per la seva aprovació, una proposta dels punts escollits per totes aquestes activitats, la gestió dels espais que es pensa aplicar i un estudi de restauració dels mateixos. Les mesures a prendre hauran d'especificar-se en projecte.

S'informarà a veïns i a locals d'activitat empresarial de les obres a realitzar i de la restitució dels serveis un cop acabada l'obra. La informació a la població es canalitzarà a través dels representats de la població (associacions de veïns, etc.), mitjans de comunicació (ràdio, premsa, etc.) i s'atendran les consultes dels afectats que així ho requereixin.

El titular del permís o la persona que executi els treballs, obres o instal·lacions serà el responsable de prendre i mantenir les mesures de seguretat adients, en especial el què es refereix a la vigilància, delimitació, protecció, senyalització i il·luminació d'obstacles.

Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida i d'entrada de camions, de limitació de velocitat, als vials, a les distàncies reglamentàries. Es senyalitzaran els accessos de l'obra, prohibint-se el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments oportuns. El personal responsable de l'obra s'encarregarà - al seu càrrec - de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant als vianants a fi d'evitar accidents. Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària d'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Per raons econòmiques, l'obra es planificarà en el menor temps possible reduint, en conseqüència, les afeccions en fase d'execució.

La informació d'aquest apartat es complementa amb el contingut dels annexes a la memòria:

- **AM10 Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra**
- **AM12 Senyalització, abalisament i defensa de les obres**
- **AM18 Estudi de Seguretat i Salut**

A.2.3 AVALUACIÓ DEL TRÀNSIT, ACCESSIBILITAT DE VIANANTS I DE VEHICLES

A.2.3.1 AVALUACIÓ DEL TRÀNSIT, INICIAL I FINAL

Al llarg dels últims anys aquest carrer ha presentat una intensitat mitjana de trànsit més gran de la que li correspon a causa que servia de drecera pels vehicles i motocicletes que circulaven pel Passeig de Fabra i Puig per desplaçar-se directament cap a l'interior del barri de Vilapicina i la Torre Llobeta.

Per assolir una pacificació en l'àmbit del projecte, es proposa paral·lelament a l'execució de la proposta una adequació addicional a la cruïlla del Carrer de Teide amb el Passeig de Fabra i Puig que permetrà invertir el sentit del circulació al Carrer de Vilapicina. L'eliminació de la condició de drecera permetrà una disminució considerable del flux de vehicles, contribuint en la pacificació de la cruïlla.

A.2.3.2 CONCRETAR MESURES PER MINIMITZAR AFECTACIO DEL PREVI

Previ a l'inici de les obres, caldrà concretar com es duran a terme les operacions especials que puguin afectar el trànsit de vehicles, com són l'accés a obra de vehicles especials, la càrrega i descàrrega de materials, etc.

Dins de la zona d'obres no es podran estacionar vehicles particulars no vinculats directament a l'execució de l'obra.

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat per a aquesta finalitat fora de l'obra.

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dins de l'àmbit del tancament d'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca d'obra, i es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació (veure apartat anterior).

Es concretarà l'emplaçament d'elements com casetes d'obra, sanitaris, espais d'emmagatzematge, etc., quan aquests no es puguin ubicar dins l'àmbit d'obra.

A.2.4 PLANIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'obra té una durada prevista de 5 mesos.

La informació d'aquest apartat es complementa amb el contingut de l'annex a la memòria **AM19 Pla d'obres**

A.2.5 CONTROL DE PLAGUES

En el cas que, com a conseqüència de les obres, existeixi risc d'aparició d'alguna plaga (per la proliferació d'alguna espècie animal, com ara rates, mosquit tigre, etc.) que pugui afectar la població resident, es prendran les mesures oportunes segons el cas, degudament aprovades per la Direcció facultativa.

A.2.6 FORMACIÓ ESPECÍFICA DELS OPERARIS

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris en relació a aquesta matèria, a incloure, per exemple, en les reunions de Seguretat i Salut. Aquestes formacions es faran per a cada subcontracta que entri a l'obra, i es durà a terme un seguiment de les mateixes.

A.3 EXISTENCIA PATRIMONI CULTURAL

A l'àmbit esmentat no es preveu cap afectació a cap element del patrimoni arquitectònic, restes arqueològiques, i paleontològiques

A.3.1 CONSULTA MUSEU D'HISTORIA DE LA CIUTAT DE BARCELONA

No s'ha dut a terme cap consulta al Museu d'Història de la Ciutat, per tant no s'incorpora l'informe corresponent

A.3.2 CONSULTA AL CATALEG DE PATRIMONI

El Catàleg de Patrimoni Arquitectònic de Barcelona, indica que no existeix patrimoni a protegir en l'àmbit del projecte. No es disposa de cap consulta a Patrimoni de l'Ajuntament de Barcelona.

Aspecte ambiental **POBLACIÓ** **ALTERACIÓ BENESTAR VEINS, VIANANTS I ACTIVITAT ECONOMICA**	
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Informació a la població	
Barreres arquitectòniques	
Accessibilitat	
Trànsit	
Circulació vianants	
Accessibilitat comerços	
Accessibilitat vehicles	
Planificació de l'obra	
Control de plagues	
Formació operaris	

B. RESIDUS

Aquest punt remet a l'apartat d'ANNEXES A LA MEMÒRIA, en el seu 1.28 ANNEX 28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS on es troben quantificats

- La quantitat de residus de construcció i demolició que es preveu generar a l'obra
- Les mesures de prevenció i minimització dels residus
- Plànols de les instal·lacions previstes
- Les operacions de reutilització

C. MATERIALS

C.1 CONSUM DE MATERIALS

C.1.1 PLANIFICACIÓ COMPRA I ENMAGATZEMATGE

Comprar sense escreixos i ajustades a les necessitats del projecte.

Planificar les compres i gestió òptima d'estocs per tal de minimitzar el temps d'emmagatzematge i que es generin residus amb retalls innecessaris

Emmagatzematge que garanteixi les propietats dels materials

C.1.2 MANIPULACIÓ I TRANSPORT

Els materials s'han de manipular amb cura i amb eines adequades.

El transport en carretons i palets s'ha de fer de manera que no representi perill pels treballadors i que no es malmetin els materials

C.1.3 OPTIMITZACIÓ D'ÚS

Durant l'obra s'han de seguir els plànols d'especejament que forma part de la documentació gràfica del projecte per tal de minimitzar els retalls de material innecessaris. La modulació de les peces es cabdal per evitar-ho.

També s'haurà d'optar per les solucions constructives més durables

C.1.4 MATERIALS AMB ACREDITACIONS DE QUALITAT O SIMILARS

Tot i haver certificacions ambientals específiques pels materials (contemplades algunes d'elles a l'apartat de sostenibilitat dels materials), es considera que les certificacions de qualitat tenen un paper rellevant respecte al consum de recursos necessaris per construir, atenent, que un major control sobre la producció del materials incideix sobre les prestacions de producte i, a més, també repercuteix de forma directa sobre la quantitat de recursos necessaris per fabricar-lo. El projectista haurà de relacionar els materials que s'empraran en el projecte que cal que disposin d'acreditació de qualitat o similar.

C.1.5 PLANS MANTENIMENT INSTAL.LACIONS I COMPONENTS (EN ANNEX)

El projecte inclou plans de manteniment de les instal·lacions i els seus components que permeten planificar les operacions de prevenció, correcció o substitució de les mateixes que podrien comportar despesa de nous materials.

Els plans que s'incorporen en l'apartat **5.6 Manteniment** d'aquest document són els següents:

5.6.1 Elements urbans
5.6.2 Espais verds i biodiversitat
5.6.3 Pavimentació
5.6.4 Semàfors
5.6.5 Senyalització horitzontal i vertical

C.1.6 LLISTAT DE MATERIALS EMPRATS

A continuació, es compila un llistat dels materials majoritaris emprats en el projecte assenyalant-ne la quantitat total. La finalitat d'aquesta acció és la de fixar referències en projectes futurs que permetin detectar possibles desviacions:

- Pedra (granit)
- Formigó in situ
- Formigó prefabricat (per pavimentar)
- Tot-ú
- Mescla bituminosa
- Acer
- Grava reciclada

– Sorra protecció serveis: 298,90m³

Aspecte ambiental MATERIALS CONSUM DE MATERIALS	
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Compra	Planificada i responsable
Emmagatzematge	eficient
Manipulació	Acurada amb eines adequades
Transport	Segur i recorreguts mínims
Optimització d'ús	
Certificacions	
Pla manteniment instal·lacions	
Pla manteniment components	
Llistat de materials	

C.2 SOSTENIBILITAT DELS MATERIALS

En quant a les etiquetes ecològiques cal tenir en compte:

– Etiquetes ecològiques tipus I
  El distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental és una eco etiqueta tipus I. La seva obtenció està regulada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i es basa en el compliment d'uns criteris ambientals específics per producte o categoria de productes i uns criteris generals (compliment de la legislació ambiental).
  Les categories de productes existents on podrien encaixar els materials que s'empren habitualment a les obres són: productes de fusta; productes prefabricats de formigó amb material reciclat; productes d'àrid reciclat; productes de plàstic reciclat.
  Una altra etiqueta tipus I és l'Etiqueta Ecològica Europea, i al mercat es poden trobar, entre d'altres productes, pintures i vernissos per a interiors.
– Etiqueta ecològica Tipus II (assenyalen un benefici ambiental i no estan verificades per tercers. Són auto-declaracions que fan els propis fabricants).

Etiqueta ecològica Tipus III (no tenen perquè assenyalar un benefici ambiental, la seva finalitat és la d'explicar els impactes d'un producte durant el seu cicle de vida, sigui bo o dolent; sí estan verificades per tercers).

C.2.1 ÚS DE FUSTA QUE DISPOSI D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

La certificació FSC és una acreditació concedida pel Consell d'Administració Forestal (Forest Stewardship Council), que té com a objectiu, la gestió forestal ambientalment responsable, socialment beneficiosa i econòmicament viable. Es promourà l'ús de fusta certificada amb aquest tipus de segell o similar.

C.2.2 ÚS DE PINTURES QUE DISPOSIN D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

L'etiqueta ecològica de tipus I és un distintiu que ja disposen moltes de les pintures existents en el mercat.

C.2.3 ÚS DE FORMIGÓ PREFABRICAT QUE DISPOSI D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

Existeix una categoria de productes específica per als productes de formigó prefabricat que defineix els criteris per a obtenir el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (etiqueta ecològica tipus I) que atorga la Generalitat de Catalunya.

C.2.4 ÚS DE PRODUCTES QUE INCORPOREN ÀRIDS RECICLATS QUE DISPOSIN D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

Existeix una categoria de productes específica per als productes que incorporen àrids reciclats que defineix els criteris per a obtenir el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (etiqueta ecològica tipus I) que atorga la Generalitat de Catalunya.

C.2.5 ÚS DE PRODUCTES DE PLÀSTIC RECICLAT QUE DISPOSIN D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

Existeix una categoria de productes específica per als productes, les matèries primeres i als productes de plàstic reciclat que defineix els criteris per a obtenir el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (etiqueta ecològica tipus I) que atorga la Generalitat de Catalunya.

C.2.6 ÚS DE MOBILIARI URBÀ QUE DISPOSI D'ALGUN TIPUS D'ECO ETIQUETA

El mobiliari urbà pot estar fabricat a base de materials (fusta, plàstic, metall, formigó, vidre.) pels quals ja estan definits els criteris per a obtenir el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (etiqueta ecològica tipus I) que atorga la Generalitat de Catalunya.

C.2.7 ÚS DE MOBILIARI URBÀ QUE INCORPORI MATERIAL RECICLAT

Els elements de mobiliari urbà són susceptibles de contenir materials reciclats, fet que contribueix a minimitzar l'impacte associat a l'extracció dels seus materials. El projecte promou la compra de mobiliari amb aquest tipus de característiques.

C.2.8 REPOSAR ELS PAVIMENTS AMB MESCLES BITUMINOSES QUE INCORPORIN MATERIAL RECICLAT.

La reposició de paviments es realitza amb mescles bituminoses que incorporen material reciclat procedent del fresat d'altres paviments. S'assenyalarà el percentatge de reciclat que incorporen.

C.2.9 ÚS DE BETUMS DE FABRICACIÓ A BAIXA TEMPERATURA

L'ús de betums de baixa temperatura representen una avantatge ambiental derivat del menor consum energètic associat a la seva producció i, per tant, es contribueix a reduir les emissions de CO2.

C.2.10 ÚS D'ELEMENTS DE FORMIGÓ PREFABRICAT QUE INCORPORIN ÀRID RECICLAT

Es recomana utilitzar elements de formigó prefabricat que incorporin granulat reciclat. Amb aquesta actuació es contribueix a minimitzar l'impacte ambiental generat per l'abocament de residus petris d'enderroc i a reduir el consum de recursos naturals.

C.2.11 ÚS DE FORMIGÓ EN MASSA QUE INCORPORI ÀRID RECICLAT

Els projectes han de promoure l'ús de formigó en massa per a usos no estructurals amb contingut d'àrids reciclats. En quant al formigó estructural, d'acord amb l'annex ambiental de la EHE, el formigó estructural incorpora un màxim d'un 20% d'àrid reciclat sense que això afecti a les seves propietats i prestacions.

C.2.12 EMPRAR MATERIALS PLÀSTICS QUE INCORPORIN PLÀSTIC RECICLAT

Es recomana utilitzar elements que incorporin plàstic reciclat. Amb aquesta actuació es contribueix a tancar el cicle dels materials al transformar-los en nous recursos i a reduir el consum de petroli.

C.2.13 ÚS D'ÀRIDS RECICLATS

L'ús d'àrid reciclat contribueix a minimitzar l'impacte ambiental generat per l'abocament de residus petris d'enderroc i a reduir el consum de recursos naturals.

C.2.14 EMPRAR MATERIALS RECICLABLES

A la memòria del projecte es faran constar les partides de materials per a l'obra que siguin reciclables (p.ex. materials auxiliars per al transport i emmagatzematge de materials.) La memòria, alhora, haurà de contenir el fet que es gestionin com a reutilitzables o reciclables.

C.2.15 A LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES UTILITZAR CONDUCTORS QUE NO CONTINGUIN HALÒGENS EN LA SEVA COMPOSICIÓ

A les instal·lacions elèctriques es recomana utilitzar conductors que no continguin halògens en la seva composició per reduir problemes d'emissió de gasos nocius en cas d'incendi.

Aspecte ambiental MATERIALS SOSTENIBILITAT DELS MATERIALS	
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Us de fusta	
Us de pintures	
Us de formigó prefabricat	
Ús d'àrida reciclats	
Ús de plàstic reciclat	
Mobiliari Urbà	
Ús asfalt amb àrid reciclat	
Ús betums	
Ús formigó amb àrid reciclat	
Materials reciclables	
Ús halògens	

D. ATMOSFERA

D.1 EMISSIÓ DE GASOS I POLS.

D.1.1 AVALUACIÓ DE LES EMISSIONS DE CO_2

L'obra no presenta grans activitats de construcció que impliquin l'ús de maquinària durant grans terminis. Per tant, podem parlar de que la quantitat d'emissions és relativament baixa.

En aquest sentit les mesures que es plantegen per controlar les emissions i mantenir-les en nivells acceptables per a una zona d'obres, són:

- Evitar maquinària sobre dimensionada. Utilitzar la maquinària de la forma més eficient.
- Evitar enceses/apagades constants de les màquines.
- Selecció de maquinària amb un percentatge d'emissió més baixos que altres.
- Control de temps d'actuació d'una màquina en una jornada. Fer descansos per evitar concentracions altes d'emissió.

Mitjançant el mòdul ambiental del programari TCQ, s'ha realitzat una estimació de la quantitat de CO_2 que es preveu emetre a l'atmosfera durant el procés d'execució de l'obra.

S'estima l'emissió a l'atmosfera de 187.000 kg de CO_2

D.1.2 PROPOSIN LES MESURES QUE ES CONSIDERIN ADIENTS PER AL CONTROL DE LES EMISSIONS DE SUBSTÀNCIES TÒXIQUES (CFC, COV,)

S'haurà de requerir que el personal d'obra treballi amb l'equip adequat i que aquest sigui homologat per tal que no es produeixin les emissions.

Durant el procés de l'execució de l'obra es produiran projeccions de poliuretà, emulsions o betums, que poden emetre substàncies tòxiques (CFC, COV,) que poden tenir un perjudici per les persones i per l'entorn proper de l'obra.

D.1.3 DIMINUCIÓ DE LA POLS GENERADA PER L'OBRA

Bàsicament les fonts de contaminació més freqüents en les obres són:

- Pols generada per l'excavació, càrrega i transport de materials.
- Pols emesa amb el trànsit de vehicles.
- Pols emesa en les perforacions i demolicions.

Per a evitar els efectes negatius que el nivell de partícules en suspensió a l'atmosfera poden provocar sobre el benestar i salut del personal de l'obra i sobre habitatges pròxims, s'executaran les següents mesures preventives:i correctores:

- Reg periòdic de les superfícies de rodada per a la minimització de la pols generada pel trànsit de materials i maquinària. La freqüència de reg es determinarà d'acord amb les circumstàncies meteorològiques, l'època de l'any i les característiques del terreny. Cal que el contractista tingui en disponibilitat permanent una cisterna que pugui ser utilitzada immediatament.
- Quan l'execució de les perforacions s'utilitzaran equips que disposin de mecanismes captadors de pols, sempre que tècnicament sigui possible.
- S'assegurarà el bon funcionament i manteniment de la maquinària adscrita a l'obra, amb la finalitat de reduir les emissions degudes a la combustió.
- S'evitarà en trànsit de vehicles amb excés de velocitat per dins de la zona d'obres. La velocitat de circulació de la maquinària d'obra serà limitada.
- Es reduiran les operacions de transport durant els dies de fort vent. Es limitaran les operacions de moviment de terres al mínim estrictament necessari sota condicions de vent fort.
- S'evitarà la realització d'activitats de moviment de terres, càrrega i descàrrega de materials fins en situacions de vents forts o molt forts.
- Es cobriran amb lones les caixes dels camions que transportin terres.
- Verificar el perfecte funcionament de la maquinària controlant la vigència de la inspecció tècnica de vehicles corresponent.
- Aprofitar les vies de baix potencial d'emissions de pols, que es donaran a partir de l'inici de les obres de bases i sub-bases, mitjançant l'obligació de circular sobre materials granulars.
- Es prohibeix la crema de qualsevol material o residu a l'obra.
- Si es considera necessari, s'ubicaran instal·lacions de neteja de camions en els punts d'accés- sortida de les obres.
- Es netejarà periòdicament el fang dipositat en els vials asfaltats d'accés a les obres per tal de retirar el material acumulat i evitar el seu transport a les vies generals d'accés.

D.1.4 FORMACIÓ ESPECÍFICA DELS OPERARIS

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà els operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

Disposar de màquines que realitzin escombrats periòdics del sòl juntament amb els rentats.

Tancar els elements necessaris pel transport de materials (cintes transportadores) mitjançant carenats o ruixar el material transportat.

Aspecte ambiental ATMOSFERA EMISSIÓ DE GASOS I POLS A L'ATMOSFERA	
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Emissió de CO2	Apagar els motors dels vehicles si han d'estar aturats més de 3 minuts
Emissió de CFC i COV	Controlar que tot l'equipament estigui homologat
Emissió de pols	Posar una capa de grava sobre el terreny i regar periòdicament
Transport de material generador de pols	Cobrir les caixes dels camió
Enderroc de façanes	Usar lones protectores
Tall de materials de construcció	Usar maquinaria de via humida
Emmagatzematge de material pulverulent	No emmagatzemar en obra durant més de 2 dies

D.2 EMISSIÓ D'OLORS

D.2.1 DISMINUIR LES MOLÈSTIES PER OLORS

Es contemplarà el fet que en cas d'haver de realitzar una activitat que pugui provocar una elevada contaminació odorífera, s'informarà prèviament a la població propera al respecte.

En quant a les aigües residuals, es prendran les mesures correctores necessàries segons les indicacions establertes per la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua.

D.2.2 FORMACIÓ ESPECÍFICA DELS OPERARIS

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

Aspecte ambiental EMISSIÓ D'OLORS	
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Molèsties als veïns	Organitzar accions informatives
Formació operaris	Aprofitant cada reunió de Seguretat i Salut, per cada subcontracta nova que entra a l'obra.

D.3 EMISSIÓ DE SOROLL I VIBRACIONS. IMPACTE ACÚSTIC

D.3.1 DISMINUIR LES MOLÈSTIES PER VIBRACIONS I SOROLLS

Cal evitar qualsevol soroll innecessari, en cap cas superant els nivells sonors màxims establerts en la Llei de protecció contra la contaminació acústica. S'entén per soroll produït per les activitats, el que prové de les màquines, les instal·lacions, les obres.

En tot cas, de forma voluntària i si la direcció d'execució ho requereix, es podrà realitzar una lectura dels nivells sonors per tal de comprovar que l'activitat de construcció no genera un soroll superior al fixat en la normativa vigent. En cas que es superin els nivells sonors establerts, es demanarà el permís corresponent.

Totes les màquines que treballin a la via pública hauran de complir els següents requeriments: certificat d'homologació CE o certificat de conformitat CE i placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.

Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública hauran de tenir un nivell de potència de com a màxim 95 dB. En el cas que l'obra tingui una durada prevista superior a 3 mesos, s'haurà de substituir per una escomesa elèctrica.

Les obres amb durada superior a 3 mesos hauran de disposar d'un servei ambiental amb formació i experiència acreditada en acústica que realitzarà un seguiment periòdic de l'impacte acústic de l'obra.

Qualsevol actuació relacionada amb l'execució de les obres que:

- superin els llindars màxims permesos per la normativa vigent en matèria acústica, en període diürn, durant més de set dies i/o que generi un increment igual o superior a 10 dB(A) sobre el nivell guia de la zona a una distància de dos metres de les obres,
- per llurs característiques o per l'afecció que comporten a la ciutat, no es puguin executar durant l'horari establert o entre setmana,
- tot i treballar, dins l'horari establert, s'executin a prop d'equipaments d'alta sensibilitat, entenent per aquests: escoles, escoles bressol, equipaments sanitaris, biblioteques, i residències de gent gran.

hauran de seguir el "Procediment per l'autorització d'actuacions d'obres sorolloses i/o fora d'horari, que tinguin lloc a la Ciutat de Barcelona" i presentar-lo als Departaments encarregats de la concessió de les llicències d'implantació a l'espai públic.

D.3.2 HORARI DE L'OBRA

L'horari de funcionament de la maquinària utilitzada en els treballs a l'espai públic i en les obres de construcció es fixa entre les 8 i les 20 hores de dilluns a divendres, allargant-se fins les 21h els treballs que no utilitzin maquinària. Les obres de serveis i canalitzacions però, tenen fixat el seu horari d'actuació entre les 8 i les 18 hores.

Fora d'aquest horari, només es permet executar, prèvia sol·licitud a l'Ajuntament, que haurà d'estar disponible a peu d'obra:

- Les obres que s'hagin d'executar urgentment amb la finalitat de restablir un servei essencial per als ciutadans, com ara el subministrament d'electricitat, d'aigua, de gas i de telèfon, i els serveis relacionats amb l'ús i la difusió de les noves tecnologies fins al moment que s'aconsegueixi restablir el servei avariat
- Les obres destinades a evitar una situació de risc o perill imminent per a les persones i els béns. Els treballs posteriors de restitució a l'estat original de la via pública s'ajustaran a l'horari normal de treball a l'obra.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre la circulació, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en una data i horari específic.

D.3.3 FORMACIÓ OPERARIS

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

Aspecte ambiental EMISSIÓ DE SOROLL I VIBRACIONS	
Element d'avaluació	Mesures de minimització de l'impacte
Molèsties als veïns	Realització de lectures periòdiques
Compliment dels horaris de treball	Realització de controls periòdics
Formació operaris	Aprofitant cada reunió de Seguretat i Salut, per cada subcontracta nova que entra a l'obra.

D.4 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR I EXTERIOR.

No pertoca desenvolupar aquest apartat perquè no es tracta de cap obra d'aparcaments, túnels o dipòsits.

D.5 IMPACTE LUMÍNIC.

D.5.1 CALCUL LUXES

Aquest apartat ens remet a l'annex de la memòria AM13. Enllumenat públic.

D.5.2 CONTAMINACIÓ LUMINICA ABANS/DESPRES

Tot i que no s'ha dut a terme cap avaluació de la contaminació lumínica, s'aproxima que les condicions proposades seran més favorables que les existents, doncs la renovació de l'enllumenat públic en l'àmbit de l'obra implica una optimització dels recursos i el compliment de la legalitat vigent.

D.5.3 MESURES PER DISMINUIR IMPACTE LUMINIC

Establiment de condicions tècniques de disseny, d'execució i de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat exterior amb la finalitat de millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa, i reduir la llum intrusa o molesta. (RD 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07).

Aspecte ambiental IMPACTE LUMÍNIC	
Element d'avaluació	Mesures de minimització de l'impacte
Càlcul luxes	Estudi lumínic en fase de projecte
Contaminació lumínica	Millora de les condicions actuals
Impacte lumínic	

E. SOL I SUBSOL

E.1 OCUPACIÓ DEL TERRENY:

E.1.1 MINIMITZACIÓ DE L'OCUPACIÓ DEL TERRENY

Es procurarà que l'ocupació del terreny durant la construcció sigui mínima: el control i minimització de zones d'acopi, protecció del sòl ocupat per evitar infiltracions i contaminacions.

E.1.2 GARANTIA DE LA NETEDAT DE L'OBRA I EL SEU ENTORN,

Es procurarà que els voltants de l'obra estiguin nets de restes de materials i fang. Es controlarà que les rodes dels vehicles que entren i surtin de l'obra no embrutin de fang, restes de formigó, l'entorn de l'obra. Aquesta prescripció implica que la pròpia obra es trobi en correctes condicions de neteja, ja que és la millor garantia per minimitzar les afeccions a l'entorn exterior.

En general, s'han de prendre les mesures necessàries perquè, en cessar l'exercici de l'activitat, s'eviti qualsevol risc de contaminació i perquè el lloc de l'activitat quedi en un estat satisfactori, de tal manera que l'impacte ambiental sigui el mínim possible respecte l'estat inicial en què es trobava.

Les operacions de càrrega i descàrrega hauran de fer-se, amb precaució, evitant sorolls innecessaris i es deixaran nets els espais utilitzats.

E.1.3 DELIMITACIÓ DE L'OBRA I LA SEVA UBICACIÓ

Les casetes i els contenidors es col·locaran a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra. Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran en el pla de seguretat les àrees previstes per a aquest fi.

L'obra s'ajustarà al traçat prèviament autoritzat. Qualsevol desviació o canvi s'haurà d'informar, documentar i aprovar prèviament, d'una manera preventiva. Les tanques d'obra delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra.

Només s'admetrà temporalment el desplaçament de tanques per fer treballs de càrrega i descàrrega de material, reduint-se la zona afectada al mínim imprescindible per fer aquesta tasca i exclusivament en l' interval de temps en què es realitzin.

Les tanques seran metàl·liques i validades pel coordinador de seguretat i salut i/o director de l'obra. En cap cas no s'admetrà la cinta plàstica. El contractista vetllarà pel correcte estat de les tanques i del tancament.

El tancament tindrà en compte el trajecte de gir del trànsit i l'accessibilitat als contenidors de recollida d'escombraries.

El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafits, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Les tanques estaran alineades i unides entre si.

Si l'obra afecta tapes de registre localitzades fora del recinte tancat, aquestes tapes estaran envoltades per tanques i degudament senyalitzades.

El tancament de l'obra s'estén a la zona on es realitzen els treballs i a la zona destinada a emmagatzematge d'accessoris, utillatge, maquinària, casetes i contenidors.

E.1.4 FORMACIÓ ESPECÍFICA DELS OPERARIS

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

Aspecte ambiental SÒL I SUBSÒL OCUPACIÓ DEL TERRENY	
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Ocupació terreny	Minimitzar, protegir i impermeabilitzar les zones d'acopi de materials
Netedat de l'obra	S'inspeccionaran visualment les rodes dels vehicles pesats que entre i surten de l'àmbit d'obra
Delimitació	S'ajustarà als límits d'àmbits proposats en projecte.
Ubicació	Les casetes i contenidors s'emplaçaran dintre de l'àmbit d'obra, desplaçant-se si fos necessari.
Formació operaris	Aprofitant cada reunió de Seguretat i Salut, per cada subcontracta nova que entra a l'obra.

E.2 EXISTÈNCIA DE CAPA DE TERRA VEGETAL:

E.2.1 REUTILITZACIÓ DE LA TERRA VEGETAL

Dintre l'àmbit de projecte no es preveuen extraccions de grans volums de terra vegetal existent.

E.3 GESTIÓ DE MOVIMENTS DE TERRES: SOBRANTS I PRÉSTECS:

E.3.1 DESTINS DE LES TERRES SOBRANTS I PUNTS D'OBTENCIÓ DE PRÉSTEC

En tots els casos serà d'obligat compliment que el responsable de realitzar el moviment de terres justifiqui el destí final dels sobrants mitjançant albarà de l'abocador autoritzat o document escrit de l'empresa que les ha rebut.

No es poden acumular terres en l'àmbit de domini públic. Les terres que puntualment surtin de l'execució de l'obra es dipositaran temporalment en contenidors homologats i un cop plens, es retiraran a l'abocador. Els contenidors, quan no s'utilitzin o estiguin plens, hauran de ser retirats el mateix dia sense que sobresurtin més de 0,30m.

En cas que les terres siguin aprofitables, haurà de quedar constància en un document escrit, el volum i el lloc on aniran a parar aquestes terres.

Aspecte ambiental SÒL I SUBSÒL GESTIÓ MOVIMENT DE TERRES	
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Destins terres	Justificant de l'abocador autoritzat
Sobrants terres	Deposició en contenidors homologats
Préstec de terres	Registre de moviments en un document escrit

E.3.2 VALORACIÓ DEL PES/VOLUM DE GENERACIÓ DE TERRES I RUNES

La informació d'aquest apartat es desenvolupa en detall en l'annex a la memòria AM28 Estudi de gestió de residus.

E.4 AFECTACIÓ A LES PROPIETATS FÍSIQUES DEL SÒL.

E.4.1 ESTUDI DE LA QUALITAT I COMPOSICIÓ DEL TERRENY AFECTAT

Les dades en relació a la qualitat i composició del terreny afectat es troben el l'apartat dels Annexes a la memoria i correspon a l'Annex 8. Geotècnia i geología.

En aquest sentit, aquest annex també incorpora els resultats del Pla de Cales de Serveis els quals resumeixen els diferents paràmetres del sòl en un informe.

E.4.2 MESURES OPORTUNES PER TAL DE PROTEGIR EL SÒL DE L'EROSIÓ

En general, des de l'inici de l'obra s'ha d'evitar l'abocament o abandó d'objectes, de residus o altres deixalles fora dels llocs autoritzats, especialment cal estudiar la possible contaminació del sòl per l'abocament de productes contaminants procedents de la maquinària, vehicles i de les operacions amb formigó.

Els sòls que allotjaran la maquinària hauran d'estar impermeabilitzats de tal manera que s'eviti la transmissió de substàncies de diferent naturalesa cap al terreny. Per tant, les operacions de manteniment (canvis d'oli, aplicació de lubricants, desgreixants) s'hauran d'executar sobre aquestes plataformes, que disposaran a més d'un sistema de drenatge o canaleta amb pendent suficient com per a transportar per gravetat els líquids residuals generats cap a una arqueta de recollida, impermeabilitzada i estanca, que acollirà finalment aquests residus.

En qualsevol cas, s'evitarà el vessament i l'escorrentia d'olis i greixos, i demés residus líquids tòxics procedents del parc de maquinària, fora de dita superfície impermeabilitzada.

L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. La neteja de cubes, com a tal, es farà a la planta. A l'obra únicament es podrà autoritzar la neteja de les canaletes de les cubes dels camions i, per fer-ho, s'adequarà un espai a l'obra, degudament senyalitzat. L'aigua resultant del rentat de canaletes s'utilitzarà preferiblement, com a rec pel curat del formigó.

Si es condiciona un recipient per abocar-hi les aigües de neteja i el material sobrant (ubicat en un lloc concret i senyalitzat), haurà d'estar impermeabilitzat. Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionarà el residu mitjançant un gestor autoritzat.

E.4.3 SOLUCIONS A PRENDRE PER A EVITAR LA POSSIBLE CONTAMINACIÓ DEL SÒL.

En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de què les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació).

S'evitaran abocaments incontrolats de restes d'obra: neteja de formigoneres, olis, greixos, restes de manteniment de maquinària, additius.

Es revisarà que la maquinària que treballa a l'obra no té fuites d'oli; en cas contrari s'haurà d'obligar a parar fins a la seva reparació. Si durant les obres es detecta un vessament subsuperficial, es procedirà a sanejar el sòl afectat substituint-lo per material granular.

En cas que els canvis d'oli els realitzi una empresa autoritzada es conservaran els vals conforme aquests canvis s'han realitzar en una zona condicionada.

Per tal que no es produeixin abocaments de substàncies al sòl ni al clavegueram s'establirà un seguiment específic durant el desenvolupament de l'obra.

Tots el vehicles i màquines que s'utilitzin estaran al corrent de les inspeccions tècniques que els pertoquin.

Abans d'iniciar les obres cal realitzar un estudi de la naturalesa del terreny afectat per l'obra analitzant la seva aptitud i estabilitat en front de les sol·licitacions previstes, tant temporals durant l'execució com definitives durant l'explotació de l'actuació prevista, així com la seva agressivitat potencial. Caldrà estudiar els antecedents sobre l'ús del sòl, especialment per analitzar la seva possible contaminació i, cas de ser necessari, preveure les mesures per a la seva descontaminació.

E.4.4 FORMACIO OPERARIS

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de

comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

Aspecte ambiental	SÒL I SUBSÒL
AFECTACIONS A LES PROPIETATS FÍSIQUES DEL SÒL	
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Erosió del sòl	Impermeabilització dels sòls que allotgen maquinària i prohibició d'abocament de restes de formigó.
Contaminació del sòl	Neteja i manteniment de les maquinàries per evitar fuites d'oli
Formació operaris	Aprofitant cada reunió de Seguretat i Salut, per cada subcontracta nova que entra a l'obra.

F. HIDROLOGIA

F.1 AFECTACIÓ DELS SISTEMES DE DRENATGE SUPERFICIALS.

Evitar canvis en la qualitat i drenatge de les aigües de la xarxa de drenatge durant la construcció:

- Tan sols es podran abocar efluents directament al clavegueram si es compleixen els valors establerts per les legislacions vigents
- En el cas d'utilitzar processos que generin llots, beurades, resines, s'haurà de disposar a l'obra d'algun element, que permeti el tractament físic o químic previ al seu aprofitament. En última instància, si les aigües no poden abocar-se a clavegueram, hauran de ser eliminades mitjançant camió cisterna i gestionades per un gestor autoritzat. En aquest últim cas, el contractista haurà d'aportar l'acreditació de l'empresa gestora i la documentació de seguiment de les aigües residuals que informin sobre el correcte destí i tractament de les mateixes.
  En qualsevol cas però, les activitats auxiliars que comportin operacions o actuacions potencialment contaminants del medi hauran de disposar de mecanismes preventius que evitin alterar les condicions originals de l'entorn per possibles fuites o vessaments incontrolats.
  D'altra banda, per tal d'evitar afectar la qualitat de les aigües, quedarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra, en el clavegueram proper a la zona, essent necessari efectuar dita operació en el recinte del parc de maquinària en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues.
- En cas que sigui necessari, s'adoptaran les mesures oportunes per tal de protegir el sòl de l'erosió canalitzant correctament l'escorriment de les aigües pluvials i si la xarxa a connectar-ho permet prèvia autorització de la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua.
- Els efectes negatius sobre el medi generats pels moviments de terra i pels processos constructius, solen estar molt relacionats amb possibles alteracions sobre la claredat i la qualitat les masses d'aigua. En aquests casos, a més del perill d'arrossegament de sòlids, l'execució de l'obra pot provocar també efluents que arribin a superar els límits permesos per la legislació vigent i si s'aboquen sobre els medis receptors, afectar negativament la qualitat ecològica de l'entorn.
  D'altra banda, certes operacions de manteniment de la maquinària (canvis d'oli, rentat de formigoneres.) generen residus que poden resultar força contaminants si no es gestionen correctament.
  Totes aquestes activitats requereixen l'aplicació de mesures preventives adaptades a la tipologia d'afecció potencial i a les característiques implícites a cada obra.

Durant la fase de moviment de terres en qualsevol tipologia d'obra, apareixen talussos i/o noves superfícies desprotegides que poden patir fenòmens erosius en el cas de produir-se pluges intenses. Aquestes situacions poden arribar a provocar importants acumulacions de sediments en la xarxa de drenatge propera si no s'estableixen mesures preventives al respecte.

Garantir el drenatge de l'aigua per evitar el risc d'inundació:

- Quan les obres es desenvolupin en indrets amb molta probabilitat d'episodis plujosos torrencials, caldrà avaluar la necessitat de construir bypassos de seguretat o corredors alternatius per a prevenir possibles desajustos, desbordaments o, també, errades en el sanejament.

Aspecte ambiental	HIDROLOGIA
AFECTACIÓ DRENATGE SUPERFICIALS	
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Qualitat i drenatge de les aigües superficials	Garantir el drenatge superficial de les aigües
	Es prohibeix abocament aigua i productes residuals(formigons, pintures, desencofrants) susceptibles de contaminar les aigües superficials
	Es canalitzaran les aigües derivades de la neteja de maquinària i eines per tal que aquesta aigua pugui rebre tractament, i es realitzaran aquestes activitats en superfícies preparades a l'efecte
	En els processos que generin llots, beurades o resines s'haurà de disposar a l'obra d'algun element que permeti el tractament físic o químic previ al seu aprofitament i hauran de ser eliminades mitjançant camió cisterna i gestionades per un gestor autoritzat

F.2 AFECTACIÓ ALS SISTEMES HÍDRICS SUBTERRANIS.

F.2.1 INFORME PREVI DEL DEPARTAMENT D'ABASTAMENT SOBRE AFECTACIÓ DELS AQUIFERS

Evitar canvis en la qualitat, quantitat i drenatge de les aigües subterrànies durant la construcció:

- Quan no sigui possible evitar l'afectació caldrà tenir present el que es disposa a l'art 102 de l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà de la Ciutat en el sentit que queda prohibit l'abocament al clavegueram de les aigües bombejades des del subsòl quan puguin aprofitar-se pels serveis municipals.
- D'altra banda, per tal d'evitar afectar la qualitat de les aigües, quedarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra en el clavegueram proper a la zona, essent necessari efectuar dita operació en el recinte del parc de maquinària en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues.
- Totes les actuacions al subsòl es faran de manera que no afectin els sistemes hídrics subterranis pel qual inclouran un estudi de les condicions hidrogeològiques i incorporaran les mesures per a no afectarlo.
- En qualsevol cas caldrà un informe previ favorable del Departament d'Abastament sobre l'afectació als aqüífers, de les mesures correctores adoptades i del possible aprofitament de l'aigua bombejada.
  Els projectes hauran d'incorporar les actuacions previstes al Pla d'aprofitament dels recursos hídrics alternatius a l'àmbit de l'obra.

Els efectes negatius sobre el medi generats pels moviments de terra i pels processos constructius, solen estar molt relacionats amb possibles alteracions sobre la qualitat i la quantitat de les masses d'aigua.
D'altra banda, certes operacions de manteniment de la maquinària (canvis d'oli, rentat de formigoneres) generen residus que s'infiltren al terreny i que poden resultar força contaminants si no es gestionen correctament.
Totes aquestes activitats requereixen l'aplicació de mesures preventives adaptades a la tipologia d'afecció potencial i a les característiques implícites a cada obra.
Aquestes situacions poden arribar a provocar importants acumulacions de sediments en els cursos d'aigua propers si no s'estableixen mesures preventives al respecte.
En qualsevol cas però, les activitats auxiliars que comportin operacions o actuacions potencialment contaminants del medi hauran de disposar de mecanismes preventius que evitin alterar les condicions originals de l'entorn per possibles fuites o vessaments incontrolats.

Garantir el drenatge de l'aigua per evitar l'assecament de pous i aqüífers, o també per evitar el risc d'inundació. Preveure fluctuacions extraordinàries del nivell freàtic:

– En el cas de que per a l'execució de les obres, temporalment sigui necessari extraure aigua del subsòl caldrà justificar que s'han adoptat les mesures constructives més adients per a minimitzar les extraccions i, en qualsevol cas caldrà justificar que no es produeixen fenòmens de subsidència a l'entorn de l'obra ni impactes negatius en els aprofitaments existents.

AFECTACIÓ SISTEMES HÍDRICS SUBTERRANIS	
Element d'avaluació	Mesures de minimització de l'impacte
Qualitat i drenatge de les aigües subterrànies	Es prohibeix abocament aigua i productes residuals(formigons, pintures, desencofrants) susceptibles de contaminar les aigues subterrànies
	Es disposarà de sepiolita, sorra o materials similars a fi de contenir els possibles vessaments accidentals i directes sobre el sòl.

F.3 CONSUMS D'AIGUA:

F.3.1 POSSIBLE UTILITZACIÓ D'AIGUA SUBTERRANIA

En aquesta obra no es preveu la utilització de cap xarxa municipal d'aigua no potable.

F.3.2 MESURES ESTALVI AIGUA

En l'execució de l'obra es realitzarà, periòdicament, un seguiment del consum d'aigua real, procurant ajustar-lo a les necessitats raonables. Es farà una comparativa de consums d'aigua per les mateixes activitats, per tal de poder fer una avaluació del consum de cada unitat d'obra. Cal utilitzar l'aigua de manera racional, eficaç i eficient. Es tracta de conèixer el consum i detectar desviacions no justificades. S'han d'establir mesures de foment per l'estalvi d'aigua.

Les unitats d'obra afectades són, principalment, les relacionades amb la compactació de terres, regs periòdics de l'entorn de l'obra i el curat del formigó (in-situ).

F.3.3 FORMACIÓ ESPECÍFICA

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

Aspecte ambiental HIDROLOGIA CONSUMS D'AIGUA	
Element d'avaluació	Mesures de minimització de l'impacte
Mesures estalvi d'aigua	Seguiment i registre dels consums d'aigua
	Prohibició de que les mànegues d'aigua quedin obertes quan no s'utilitzen
	Les aigues bombades des del subsol no s'abocaran a la xarxa de clavegueram quan puguin ser aprofitades pels serveis municipals
Formació específica	Formació als operaris

G. ENERGIA

G.1 CONSUM ENERGÈTIC

G.1.1 CONSUM ENERGÈTIC

Ús de maquinària eficient i registre de consums:

– El contractista al llarg de l'obra ha de dur a terme un registre dels consums energètics per tal de prendre mesures correctores en cas que s'observin consums desmesurats. Al mercat hi ha equips elèctrics amb motors d'arrencada progressiva mitjançant variadors de freqüència o bé motors d'alta eficiència que redueixen el consum energètic i que en cas que es consideri oportú poden ser requerides al contractista.

Col·locar elements d'il·luminació eficients:

– Aquesta senyalització lluminosa serà operativa en hores de foscor.
– Es seleccionaran aquells elements que tinguin un consum energètic inferior
– Les obres que afectin la calçada o que es trobin en carrers amb enllumenat públic insuficient, requeriran senyalització lluminosa en tot el perímetre tancat.

G.1.2 FORMACIÓ ESPECÍFICA

Es contemplarà la realització d'una formació específica dels operaris per minvar l'afectació ambiental, aprofitant, per exemple les reunions de Seguretat i Salut. D'aquesta manera s'informarà als operaris de quina manera s'han de comportar per donar compliment a les actuacions que es proposin en aquest punt. Aquestes formacions es faran per cada subcontracta que entri nova a l'obra i es portarà un seguiment amb unes llistes on signarà cadascun dels operaris conforme ha rebut aquesta formació.

Aspecte ambiental ENERGIA CONSUM ENERGÈTIC	
Element d'avaluació	Mesures de minimització de l'impacte
Enllumenat d'obra	Utilitzar enllumenat d'obra eficient i fer-los operatius només en hores de foscor, adaptant l'horari d'encesa i tancament en les diferents estacions de l'any si la duració de l'obra es prolongada

Equips	Utilització preferent d'equips elèctrics amb motors d'arrencada progressiva mitjançant variadors de freqüència, o bé motors d'alta eficiència, que redueixen el consum elèctric
Maquinària	Mantenir la maquinària en correcte funcionament
Combustibles	Ús de biocombustibles per a alimentar la maquinària d'obra i/o ús de maquinària elèctrica, en cas que sigui possible
Operaris	Formació del operaris per tal que la maquinaria funcioni només el temps necessari
Seguiment activitat	Seguiment del consum amb registres periòdics per detectar consums desmesurats i poder prendre mesures correctores
Programació activitats	Programació de les activitats per tal d'evitar solapaments

H. FLORA I FAUNA

H.1 AFECTACIÓ A LES COMUNITATS VEGETALS I/O ANIMALS

H.1.1 INVENTARI I ENUMERACIÓ DE LES COMUNITATS VEGETALS ´

L'àmbit de les obres es trova en un entorn plenament urbà, en el qual no s'identifiquen comunitats vegetals o animals que puguin ser d'interès. No obstant, s'adoptaran mesures genèriques per minvar l'afectació dels exemplars dintre l'àmbit.

En l'annex a la memòria AM27. Arbrat, jardineria i xarxa de reg s'incorpora un inventari de tots aquells exemplars afectats, així com la taula resum de la intervenció i les fitxes dels exemplars a retirar o trasplantar.

H.1.1.1 AFECTACIÓ A LES COMUNITATS VEGETALS

Realitzar mesures per minvar l'afectació a les comunitats vegetals:

- En cas que sigui necessari el trasplantament o la retirada d'arbres per a l'execució de l'obra, cal coordinar prèviament l'operació junt amb la Direcció de Serveis d'Inversions i Espai Vial de l'Àrea de Medi Ambient i seguir, en tot moment, el protocol de retirada establert per la Direcció de Serveis d'Espais Verds.
  5 dies abans d'efectuar el trasplantament o retirada de l'arbrat afectat per l'obra s'ha d'informar, a nivell de porteria, els veïns limítrofs, seguint el model de comunicat corporatiu facilitat per la Direcció de Serveis d'Espais Verds.
- Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà per què els escocells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'haurà de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres. Els escocells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts. Els troncs dels arbres estaran protegits, si s'escau, per taulons de fusta de
- Si la Direcció de Serveis d'Espais Verds ho considera oportú, prèviament a l'execució de les obres i a càrrec del promotor o contractista, els arbres i plantacions afectats seran traslladats al lloc que es determini.
- Les operacions seran realitzades per la Direcció de Serveis d'Espais Verds o, en cas de fer-se per empreses externes, supervisades per aquesta Direcció.
- És obligatòria la reposició de tots els arbres i plantacions que hagin quedat afectats per l'execució de les obres. En qualsevol cas, s'haurà de complir el que preveu la Norma Granada.
- La reposició d'arbres, plantacions i jardins es farà d'acord amb la Direcció de Serveis d'Espais Verds. Únicament es podran realitzar trasplantaments d'arbres durant el període indicat per cada una de les espècies a trasplantar:
  - Caducifolis de clima fred: hivern
  - Perennifolis de fulla ampla: final d'hivern i final d'estiu (abans de la brotada primaveral i de tardor)
  - Perennifolis de fulla estreta (coníferes i resinoses): final d'hivern i final d'estiu (abans de la brotada primaveral i de tardor)
  - Espècies de climes càlids, palmeres i afins: primavera i començament d'estiu (preferentment palmeres i similars)
- 2m d'alçària i lligats exteriorment.

Aspecte ambiental FLORA I FAUNA EXISTÈNCIA COMUNITATS VEGETALS	
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Transplantament d'arbres o retirades	L'peració es coordinarà amb l'institut Municipal de Parcs i Jardins seguint el Protocol establert per la Direcció de Serveis d'Espais Verds
	5 dies abans s'informarà a nivell de porteria als veïns limítrofs
Protecció arbrat	Protecció d'1m al voltant de l'arbre
	Escocells nets sense deixalles, escombraries i runa
	No es compacta el terreny al voltant escocells
	Els troncs dels arbres es protegiran amb taulons de fusta de 2 m d'alçada, com a mínim.
	La superfície del sòl al voltant de l'arbre s'ha de recobrir amb una capa de material de drenatge (grava) d'un mínim de 20 cm de gruix, sobre la qual es col•locarà un revestiment de taulons o d'altre material semblant
	Es tutoraran els arbres
	S'apuntalaran els arbres durant l'obra
	En el Pla d'ambientalització el contractista garantirà la formació específica dels operaris
certificats	El material vegetal disposaran certificats d'acreditació de l'espècies, procedència i passaport fitosanitari si es requereix

I. PAISATGE

I.1 IMPACTE VISUAL

I.1.1 ANÀLISI DE L'IMPACTE VISUAL

Excepte el cartell d'obra, la possible col·locació d'altres rètols o cartelleres es regirà per l'Ordenança dels usos del paisatge urbà i haurà de ser autoritzada per l'Ajuntament.

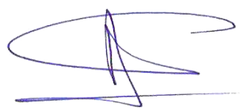
Es tindrà cura que les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, no creïn un impacte visual important ni afectin a la població, tant interna com externa al recinte.

El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafits, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

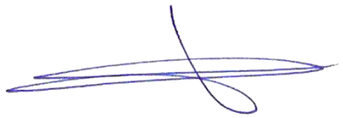
Aspecte ambiental IMPACTE VISUAL	PAISATGE
Element d'avaluació	**Mesures de minimització de l'impacte**
Senyalitzacions obra	Seguint l'Ordenança d'usos del Paisatge
Aplec de terra i materials sobrants	Situació en zona de baixa visibilitat
Zones d'emmagatzematge	Instal.lar barrera perimetral tipus apantallat forrades amb imatges del projecte
Conservació de casetes	Eliminació de grafits
Higiene de l'obra	Es mantindrà l'obra endreçada i en correcte estat de neteja

Barcelona, juny de 2025

Els autors del projecte: ar47 estudi d'arquitectura:



Roberto Aparicio Trigueros
Arquitecte, col. 30.048-9



Roger Jornet Ginestà
Arquitecte, col. 32.748-9



Silvia Ollé i Cortés
Arquitecta, col. 30.052-7

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

5.2. INFORME D'APLICACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT I AMBIENTALS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

5.2 INFORME D'APLICACIÓ DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT I AMBIENTALS

Aquest document serveix perquè BIMSA pugui fer el seguiment i donar compte del grau de desenvolupament i aplicació de la Instrucció Tècnica, on es recullen les respostes i solucions que el projecte dona per a cadascun dels criteri de la mateixa.

A continuació es mostren els diferents criteris de sostenibilitat en projectes d'obres d'espai públic i d'infraestructura inclosos a la corresponent instrucció tècnica, la inclusió del quals en el projecte s'indica a la llista de control per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres:

CRITERIS AMBIENTALS	APLICACIÓ DEL CRITERI DE SOSTENIBILITAT EN EL PROJECTE
I. Criteris de màxima autosuficiència energètica	En el projecte s'han considerat diferents mesures per a la minimització del consum energètic i la millora de l'eficiència energètica, que contribueixen a disminuir la dependència de les fonts energètiques externes i a reduir els impactes ambientals associats a la generació de l'energia, i mesures per a la prevenció i correcció dels impactes ambientals associats a l'obra. El projecte preveu la renovació total de l'enllumenat de tot l'àmbit. En general es contempla la substitució de lluminàries tipus incandescent per LED (molt més eficient). A l'annex Enllumenat del projecte es justifica i dimensiona la instal·lació d'enllumenat projectada.
II. Criteris relatius a elements urbans	El compliment de la instrucció de la alcaldia relativa als elements urbans i als criteris de sostenibilitat ambiental, s'han incorporat a en els diferents apartats de la memòria ambiental, sobre tot en la proposta i descripció de les mesures preventives i correctores dels potencials impactes ambientals de l'obra, en cadascun dels vectors ambientals afectats per a la mateixa obra.
III. Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat	El projecte millora la connectivitat dels espais verds de la ciutat perquè aquest estableix la continuïtat d'un eix pacificat com el del Carrer d'Amílcar, reformat fa anys, i el consolida a l'escala de la ciutat. Es pot considerar que el projecte propiciarà l'augment de la biomassa la ciutat doncs es plantaran exemplars d'arbrat en carrers on abans no n'hi havia, a banda de complementar l'alineació de plàtans existents en el Passeig de Fabra i Puig. A més, es promourà la diversificació d'espècies d'arbrat i arbustiva, incrementant la biodiversitat i fomentant la funció d'hàbitat del verd. La irrupció dels nous parterres, tot i no tractar-se de superfície trepitjable pel vianant, suposen un augment en el còmput de la superfície permeable de l'espai públic. L'arbrat existent, actualment encaixat en escocells de mida molt justa, gaudirà de més espai en la proposta de nova urbanització.
IV. Criteris relatius a l'autosuficiència hídrica	Tot i no aplicar TEDUS formalment, s'incorporen escocells d'arbrat de mida generosa per al nou arbrat. Aquests escocells actuen com a punts d'infiltració de l'aigua de pluja superficial, contribuint a la recàrrega d'aqüífers i reduint el cabal d'escorrentia cap al clavegueram. Actualment no s'utilitza aigua freàtica per al reg. L'abastiment es fa amb la xarxa d'aigua potable. No obstant això, s'ha previst la futura adaptabilitat: si una reforma del Passeig de Fabra i Puig inclogués un sistema de reg amb aigua freàtica, el projecte podria connectar-se a aquesta nova infraestructura sense requerir una gran afectació.. Els altres criteris s'han aplicat íntegrament: – Optimització de sistemes de reg: Instal·lació de sistemes de reg localitzat i eficient (sensors i programadors) que ajusten automàticament el consum a les necessitats de les plantes i condicions meteorològiques, minimitzant les pèrdues. – Selecció d'espècies: Totes les espècies vegetals escollides són autòctones o adaptades al clima mediterrani, amb una baixa demanda hídrica. Això redueix estructuralment la necessitat total de reg del projecte.
V. Criteris a favor de l'economia circular (productes i materials de construcció)	En el projecte es preveu l'aplicació d'alguns criteris a favor de l'economia circular com ara la utilització d'àrids que es generen a la mateixa obra. En el present document de sostenibilitat i medi ambient s'introdueixen algunes pràctiques ambientals en l'ús de materials de l'obra per afavorir l'economia circular, com ara la utilització de materials que disposin d'algun tipus d'ecoetiqueta, materials reciclats o que continguin productes reciclats, betums de fabricació a baixa temperatura, etc.
VI. Criteris relatius a la incorporació de sistemes i tecnologies TIC	El projecte incorpora el desplegament de la xarxa municipal de fibra òptica segons els criteris i prescripcions de l'Institut Municipal d'Informàtica, tal i com està previst en tots els projectes de reurbanització de la ciutat.

En el següent apartat s'incorpora el formulari "Llista de Control per a l'aplicació de criteris de sostenibilitats en projectes i obres".

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...)	○	✓	○

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT
5.3. ÚS DE FUSTA CERTIFICADA D'EXPLOTACIONS SOSTENIBLES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona
Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

5.3 ÚS DE FUSTA CERTIFICADA D'EXPLOTACIONS SOSTENIBLES

Tots els elements de fusta que apareixen en el projecte (mobiliari, fusteries, llistons, etc) provenen d'explotacions forestals sostenibles.

Disposen dels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar.

Per tant, és obligatori que la l'adquisició i demanda de fusta sigui amb garanties de procedència d'explotacions forestals sostenibles, amb criteris de garantia tècnica. Aquest aspecte està correctament indicat en els amidaments i pressupost del projecte, i s'inclou (en full Excel model facilitat per BIMSA) detall i quantificació del seu ús en el projecte.

Seguidament s'incorpora el document:

ANNEX III QÜESTIONARI EXEMPLE DE RECOLLIDA DE DADES DE FUSTA PER A PROJECTES I EXECUCIÓ D'OBRES D'URBANITZACIÓ O EDIFICACIÓ

Que incorpora 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: 30/04/2025 Títol Projecte: Carrer d'Amílcar ACT24-00182

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	Mobiliari urbà (tropical)	0,173m^3	PQ12-40Z1, PQ12-40Z2	FSC®

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.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT
5.4. COMPLIMENT DELS REQUERIMENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

5.4 COMPLIMENT DELS REQUERIMENTS D'AUTOEFICIÈNCIA

L'àmbit de projecte és el carrer d'Amílcar en la seua trobada amb el Carrer de Vilapicina i el Passeig de Fabra i Puig, un carrer de caire residencial i amb circulació bàsicament local que forma part del teixit de la xarxa secundària del barri.

La secció del carrer és força estreta, amb una amplada total de 8m, on tot i proposar una plataforma única, les preexistències i els amples de pas lliures a mantenir per al pas de vehicles d'emergència (bombers) impedeixen implementar cap element a la via que afavoreixi l'autosuficiència energètica.

Pel que fa a la cruïlla triangular en la trobada amb Vilapicina i Fabra i Puig, tot i alliberar gran part de l'espai lliure per l'ús del vianant, hi ha força preexistències com ara l'arbrat, els serveis municipals i de companyies (amb una presència de la reixa del pou de ventilació del túnel del metro) que dificulten la col·locació de nous elements de generació d'energia.

Finalment, si tenim en compte la morfologia de l'espai a reformar juntament amb l'alçada dels edificis propers i la seva orientació, observem que el patró d'ombres no és el més propici per la implantació d'un element generador d'energia fotovoltaica.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

5.5. VALORACIÓ SEGONS LA "GUIA DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT EN URBANISME DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA"

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

5.5 VALORACIÓ SEGONS LA "GUIA DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT EN URBANISME DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA"

No és d'aplicació la "Guia de criteris de sostenibilitat en Urbanisme" donat que es preveu un Pressupost d'Execució Material (PEM) inferior a 2 milions d'euros per a l'actuació projectada.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT
5.6. CICLE DE VIDA DE LA INFRAESTRUCTURA. MANTENIMENT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona

Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

5.6 CICLE DE VIDA DE LA INFRAESTRUCTURA. MANTENIMENT"

En aquest apartat s'incorporen els càlculs corresponent als plans de manteniment dels diferents àmbits i elements de la infraestructura, elaborats d'acord amb els models i formularis de proposta de manteniment aportats per cada apartat i servei de l'Ajuntament de Barcelona.

S'adjunten les següents fitxes:

5.6.1. ELEMENTS URBANS

5.6.2. ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT

5.6.3. PAVIMENTACIÓ

5.6.4. SEMÀFORS

5.6.5. SENYALITZACIÓ

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:	Ajuntament de Barcelona		
Nom de projecte:	Remodelació del Carrer d'Amílcar		
Codi Nautura Inversions	ACT24-00182		
	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer d'Amílcar	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig
Tram Inici	Plaça de Santa Eulàlia	-	-
Tram Final	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig	-

Estat actual		
banc/cadira (€/U)	3	u
pilona (€/U)	73	u
barana (€/M)	42,4	m
pergoles (€/kg)	0	kg
mur de formigo (€/m3)	0	m3
mur de gabions (€/m3)	0	m3

Estat futur		
banc/cadira (€/U)	7	u
pilona (€/U)	0	u
barana (€/M)	3,3	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	**- 2.385,25 €**

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	**2.927,14 €**	

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	**- 2.385,25 €**
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà	**2.927,14 €**
Cost total de manteniment mobiliari urbà	**541,89 €**

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

PROPOSTA DE ESTIMACIO DE VALORACIO DURANT EL PRIMER ANY DE MANTENIMENT.

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preus €/m2 sup<100m2	Preus €/m2 sup >100m2	n/a	Superficie m2 executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€
GRUP DE FLOR	Neteja males herbes, retirada de flor seca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	2,50	2,00	n/a	0	0	1,00	0
	Reg aspersio-difussio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0,17	0,17	n/a	0	0	1,00	0
	Reg goteig paterre		1		1		1		1		1		1	6	0,25	0,25	n/a	0	0	1,00	0
	Aportació d'adob mineral	1						1				1		3	0,90	0,60	n/a	0	0	1,00	0

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preu €/m2 sup<500m2	Preu €/m2sup >500m2 <1000 m2	Preu€/m2 sup>1000m2	Superficie m2 executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€
ARBUSTIVA TOT TIPUS: ROSERS, GRAMINIES, BULBOSES, RIZOMATOSES I VIVACES, SUCULENTES SOBRE MANTA ANTIHERBES	Aportació d'adob mineral	1						1				1		3	0,50	0,35	0,35	33	50	1,00	50
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													0				0	0	1,00	0
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)	1												1				33	0	1,00	0
	Neteja males herbes i flor seca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1,00	0,80	0,60	33	396	1,00	396
	Poda i pinçament	1						1						2	1,50	1,00	0,80	33	99	1,00	99
	Preparació del terreny (segons necessitats)													0				33	0	1,00	0
	Reg aspersio-difussio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0,17	0,17	0,17	33	66	1,00	66
	Reg goteig paterre		1		1		1		1		1		1	6	0,25	0,25	0,25	33	50	1,00	50
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)				1						1			2	0,80	0,60	0,40	33	53	1,00	53

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preu €/ml long<50ml	Preu €/ml long >50ml <100 ml	Preu€/ml long>100ml	Long ml executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€
ENTAPISSANTS I ENFILADISSES i VORADES	Aportació d'adob mineral	1						1				1		3	1,20	1,00	0,80	0	0	1,00	0
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													0							
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)													0							
	Neteja males herbes i flor seca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1,00	0,80	0,60	0	0	1,00	0
	Poda de formació i de manteniment< 3m.							1						1	2,00	1,80	1,50	0	0	1,00	0
	Poda de formació i de manteniment >3m.							1						1	12,00	9,00	6,50	0	0	1,00	0
	Preparació del terreny (segons necessitats)													0							
	Reg aspersio-difussio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0,08	0,08	0,08	0	0	1,00	0
	Reg goteig paterre		1		1		1		1		1		1	6	0,13	0,13	0,13	0	0	1,00	0
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)										1			1	1,50	1,30	1,10	0	0	1,00	0

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preu € UT<10	Preu € 10> UT<25	Preu € UT>25	UT executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€
ARBRE - PALMERA EN PARTERRE	Aportació d'adob mineral							1				1		2	3,50	2,00	1,50	2	14	1,00	14
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)				1									1	18,00	12,00	8,00	2	36	1,00	36
	Mant Reg automàtic goteig	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1,00	1,00	1,00	2	24	1,00	24
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)							1				1		2	12,00	10,00	8,00	2	48	1,00	48

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preu € UT<10	Preu € 10> UT<25	Preu € UT>25	UT executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€
ARBRE - PALMERA VIARI	Aportació d'adob mineral							1				1		2	3,50	2,00	1,50	25	100	1,00	100
	Entrecavat i neteja d'escocells							1				1		2	15,00	12,00	9,00	25	600	1,00	600
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)				1									1	18,00	12,00	8,00	25	300	1,00	300
	Reg manual (per mantenir arbrat de 1a)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	8,00	6,00	4,50	25	7.200	1,00	7200
	Mant Reg automàtic goteig	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1,00	1,00	1,00	25	300	1,00	300
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)							1				1		2	12,00	10,00	8,00	25	500	1,00	500

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preu €/m2 sup<100m2	Preu €/m2sup >100m2 <500 m2	Preu€/m2 sup>500m2	Superficie m2 executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€
Prats	Aportació d'adob mineral							1				1		2	0,80	0,60	0,30	0	0	1,00	0
	Sega		1		1			1		1	1	1	1	7	1,20	0,80	0,50	0	0	1,00	0
	Mant Reg automàtic aspersio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0,17	0,17	0,17	0	0	1,00	0
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													0							

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preu €/m2 sup<500m2	Preu €/m2sup >500m2 <1000 m2	Preu€/m2 sup>1000m2	Superficie m2 executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€
GESPA	Aportació d'adob mineral							1				1		2	0,80	0,60	0,30	0	0	1,00	0
	Aeració i escarificació						1							1	1,50	1,00	0,30	0	0	1,00	0
	Encebament i ressembra						1							1	2,00	1,80	1,50	0	0	1,00	0
	Sega i aplicació de retallavores	2	1	1	1	1	2	3	4	4	3	3	3	28	1,00	0,60	0,30	0	0	1,00	0
	Mant Reg automàtic aspersio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0,17	0,17	0,17	0	0	1,00	0
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)			1				1				1		3	0,80	0,60	0,40	0	0	1,00	0

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preu €/m2 sup <50m2	Preu €/m2 sup >50m2 <100 m2	Preu€/m2 sup >100m2	Sup m2 executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€
MURS VERDS	Aportació d'adob mineral		1					1				1		3	11,00	7,00	5,50	0	0	1,00	0
	Neteja males herbes i flor seca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	14,00	11,00	9,50	0	0	1,00	0
	Poda -pincament de formació i de manteniment >3m.			1				1				1		3	24,00	18,00	13,00	0	0	1,00	0
	Mant Reg goteig mur verd		1		1		1		1		1		1	6	6,50	4,50	3,90	0	0	1,00	0
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)			1				1			1			3	4,20	3,50	2,90	0	0	1,00	0

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY	Preu 1,00 sup<100m2	Preu €/m2sup >100m2 <500 m2	Preu€/m2 sup>500m2	Superficie m2 executat	Valor A€	F. correcció*	Import Pem€
COBERTES VERDES	Aportació d'adob mineral	1						1				1		3	1,00	0,70	0,70	0	0	1,00	0
	Neteja males herbes i flor seca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	2,00	0,80	0,60	0	0	1,00	0
	Poda i pinçament	1						1						2	3,50	2,70	2,10	0	0	1,00	0
	Mant Reg aspersio-difussio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	0,35	0,35	0,35	0	0	1,00	0
	Mant Reg goteig paterre		1		1		1		1		1		1	6	0,55	0,55	0,55	0	0	1,00	0
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)				1						1			2	1,70	1,30	1,10	0	0	1,00	0

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY
JARDINERES O TESTOS valoracio segons tipus i dimensions de jardinera i tipus de planta.	Reg arbrat i planta resistent	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	18
	Reg planta exigent (jardinera mitjana)	4	2	2	2	2	4	4	6	6	6	6	4	48
	Reg planta exigent (jardinera petita)	5	3	3	3	3	5	5	7	7	7	7	5	60
	Neteja de superfície jardineres, entrecavada i eliminació de males herbes	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
	Entrecavada i eliminació de males herbes	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
	Reposició de *mulch*	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	16
	Reposició de planta objecte de vandalisme o morta	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8
	Plantació jardineres amb flor	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
	Reposició planta de flor	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
	Poda de manteniment	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	6
	Aportació d'adob d'alliberament lent	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
	Pintat jardineres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Eliminació de grafits i cartells	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Actuacions a les jardineres (potes, fustes...)													0
	Aportació de retenidors d'aigua en noves plantacions													0
	Tractaments fitosanitaris													0
	Moviment de jardineres													0

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY
PLANTA AQUÀTICA (a valorar per especialista)	Arrencament, div. de mata, preparació per a plantació					1								1
	Eliminació de fulles i flors mortes										1			1
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													0

* Factors correccio	
Per topografia irregular desnivells i talussos:	
Espai pla: x1,00	1,00
Pendents fins al 30%	1,05
Pendents i desnivells superiors al 30%	1,15
Per Intensitat d'us (a valorar pel conservador i els agents implicats en el territori de forma consensuada, com Dte. neteja, etc)	
Baixa intensitat	1,00
Mitja intensitat	1,05
Alta intensitat	1,10
Per dificultat en quant a planta especifica i/o delicada que requereix major manteniment.	
Especies comuns	1,00
Amb planta especifica	1,10
Per arbrat a carrer amb condicions de riscos laborals específic com mitjnes de rondes i equivalents a valorar en cada situacio	

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
93.291.40.77

PLA DE MANTENIMENT DE PAVIMENTS

Ajuntament de Barcelona

Propietat:	Ajuntament de Barcelona
Nom de projecte:	Remodelació del Carrer d'Amílcar
Codi Natura Inversions	ACT24-00182

	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer d'Amílcar	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig
Tram Inici	Plaça de Santa Eulàlia	-	-
Tram Final	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig	-

Estat actual		
Superfície de paviment aglomerat antiga	1998	m²
Superfície de paviment de peces antiga	1144	m²
Altres superfícies antigues	63	m²

Estat futur		
Superfície de paviment aglomerat noves	1435	m²
Superfície de paviment de peces noves	1460	m²
Altres superfícies noves	243	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	**189.935,88 €**

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	**17.508,85 €**

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	**73.018,68 €**

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	**10.923,77 €**

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 renovació 189.935,88 €
Actualment el cost de manteniment preventiu d'aquest tram es de 73.018,68 € En quant al manteniment correctiu s'estableix un cost de manteniment per al nou aglomerat de 17.508,85 € Mentre que actualment el cost de manteniment correctiu associat a aquest tram de carrer es de : 10.923,77 € 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 :
123.502,28 €

Cost total de manteniment preventiu nova pavimentació	**189.935,88 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**73.018,68 €**
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentació	**17.508,85 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**10.923,77 €**

123.502,28 € *

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

Ajuntament de Barcelona

Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL

CODI	U.	DESCRIPCIÓ AMPLIA	DESCRIPCIÓ REDUÏDA	QUANT. ESTAT ACTUAL	QUANT. ESTAT FUTUR	PREU UNITARI	QUANT.	PREU TOTAL
CAPÍTOL 01: PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL								
	UT	REGULADOR SEMAFÒRIC, INCLOU ARMARI, APARAMENTA I ACCESSORIS.	REGULADOR SEMAFÒRIC.			845,35	0,00	0,00
	UT	CARTA DE SORTIDES DE FINS A 4 GRUPS SEMAFÒRICS.	CARTA SORTIDES FINS A 4 GRUPS.			65,78	0,00	0,00
	UT	SAI ON LINE FINS A 1500 VA PER REGULADOR SEMAFÒRIC. INCLOU ARMARI, CONJUNT DE BATERIES EXTERNES ADDICIONALS I ACCESSORIS.	SAI ON LINE DE REGULADOR.			511,47	0,00	0,00
	UT	MECANISME D'INTERMITÈNCIA ELECTRÒNICA DE COMMUTACIÓ DOBLE.	MECANISME INTERMITÈNCIA.			29,20	0,00	0,00
	UT	COLUMNA DE POLIÉSTER-FIBRA O D'ACER FINS A 2,40 m. I DELS SUPORTS ADOSSATS.	COLUMNA FINS 2,40 m.	2,00	0,00	9,46	-2,00	-18,92
	UT	COLUMNA 4 m. I DELS SUPORTS ADOSSATS.	COLUMNA 4 m.			8,32	0,00	0,00
	UT	BÀCUL D'ACER GALVANITZAT I DELS BAIXANTS I SUPORTS ADOSSATS.	BÀCUL.			24,23	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 12/100 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 12/100 LED.			31,83	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/100 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 13/100 LED.			47,82	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 11/200 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 11/200 LED.			18,43	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 12/200 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 12/200 LED.	2,00	0,00	40,21	-2,00	-80,42
	UT	SEMÀFOR 13/200 AMB ÒPTIQUES DE TECONOLOGIA LED DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA.	SEMÀFOR 13/200 LED.	2,00	0,00	58,64	-2,00	-117,28
	UT	SEMÀFOR 12/100 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 12/100 INCANDESCÈNCIA.			24,07	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/100 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/100 INCANDESCÈNCIA.			37,78	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 11/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 11/200 INCANDESCÈNCIA.			16,78	0,00	0,00
	UT	SISTEMA PER A INVIDENTS COMPLET AMB ACTUACIÓ PER COMANDAMENT A DISTÀNICA MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. INCLOU EL COS MODULAR SEMAFÒRIC.	SISTEMA INVIDENTS.	2,00	0,00	32,71	-2,00	-65,42
	UT	SEMÀFOR 12/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 12/200 INCANDESCÈNCIA.			31,29	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/200 INCANDESCÈNCIA.			47,00	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 11/300 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 11/300 INCANDESCÈNCIA.			47,99	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 12/300 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 12/300 INCANDESCÈNCIA.			75,68	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/300 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/300 INCANDESCÈNCIA.			100,77	0,00	0,00
	UT	SEMÀFOR 13/300/200 AMB ÒPTIQUES DE LÀMPADA INCANDESCENT, LENT DE QUALSEVOL COLOR I TIPUS NORMAL, BICI, BUS, MIXTE, ETC. MODEL CLÀSSIC O BARCELONA. BOMBETES INCLOSES.	SEMÀFOR 13/300/200 INCANDESCÈNCIA.			97,26	0,00	0,00
	UT	SUPLEMENT DE SEMÀFOR PER ACCÉS A ALÇADES SUPERIORS A 4 m.	SUPLEMENT SEMÀFOR ALÇADES > 4 m.			56,99	0,00	0,00
	UT	CAIXA DE POLSACIÓ PELS REGULADORS LOCALS ACCIONATS PELS PROPIS VIANANTS.	CAIXA POLSACIÓ.			13,94	0,00	0,00
	UT	CAIXA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, PER A L'ALLOTJAMENT DE 8 DETECTORS.	CAIXA DETECTORS.			22,00	0,00	0,00
	UT	DETECTOR SIMPLE O DOBLE DE TRÀNSIT DE LLAÇ MAGNÈTIC AUTOAJUSTABLE.	DETECTOR SIMPLE O DOBLE LLAÇ MAGNÈTIC.			100,70	0,00	0,00
	UT	DETECTORS DE TRÀNSIT PER INFRAROIGS.	DETECTOR TRÀNSIT INFRAROIGS.			388,29	0,00	0,00
	UT	CÀMERA DE VISIÓ ARTIFICIAL PER DETECCIÓ DE VEHICLES, INCLOENT EQUIP DE CONTROL, PER A QUALSEVOL NÚMERO D'ESPIRES VIRTUALS.	CÀMERA VISIÓ ARTIFICIAL DETECCIÓ VEHICLES.			524,69	0,00	0,00
	UT	DETECTORS DE BICIS.	DETECTOR BICIS.			453,38	0,00	0,00
	UT	TOTEM D'INFORMACIÓ DE DETECCIÓ DE BICIS.	TOTEM INFORMACIÓ DETECCIÓ BICIS.			1.198,92	0,00	0,00
	UT	DETECTOR TAG, MÒDUL DE COMUNICACIÓ, ANTENA, FONT D'ALIMENTACIÓ I CAIXA EXTERIOR.	DETECTOR TAG.			357,93	0,00	0,00
	UT	DETECTOR BLUETOOH.	DETECTOR BLUETOOH.			346,43	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE D'ESTAT D'APARCAMENTS INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL VARIABLE ESTAT APARCAMENTS.			1.430,13	0,00	0,00
	UT	BALISA RECEPTORA DE PAS PER CARRER DE CORREDORS D'EMERGÈNCIA DE BOMBERS.	BALISA RECEPTORA PAS BOMBERS.			421,01	0,00	0,00
	UT	SISTEMA DE FEIX D'INFRARROIGS PER DETECCIÓ DE SORTIDA DE PARC DE BOMBERS.	SISTEMA DETECCIÓ SORTIDA PARC BOMBERS.			307,84	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ PAS DE BOMBERS.	PANELL INFORMACIÓ PAS BOMBERS.			585,68	0,00	0,00
	UT	BALISA EMISSORA EMBARCADA AL VEHICLE.	BALISA EMISSORA AL VEHICLE.			421,01	0,00	0,00
	UT	POLSADOR D'INICI DE CORREDOR.	POLSADOR INICI CORREDOR.			36,59	0,00	0,00
	UT	MÒDUL EXEMIS (CONVERSOR DE CONTACTES A TCP/IP).	MÒDUL EXEMIS.			128,42	0,00	0,00
	UT	EQUIP CONTROLADOR DE PANELLS INFORMATIUS I BALISES DE CARRIL MULTIÚS, INCLOENT CABLEJAT I CONNEXIONAT.	CONTROLADOR PANELLS I BALISES.			1.022,36	0,00	0,00
	UT	PANELL VARIABLE INFORMATIU DE SENYALITZACIÓ D'INICI DE CARRIL MULTIÚS, INCLÒS EL SUPORT.	PANELL VARIABLE INICI CARRIL MULTIÚS.			1.038,75	0,00	0,00
	UT	PANELL VARIABLE INFORMATIU DE SENYALITZACIÓ D'ESTAT DE CARRIL MULTIÚS, INCLÒS EL SUPORT.	PANELL VARIABLE ESTAT CARRIL MULTIÚS.			1.689,31	0,00	0,00
	UT	BALISA LLUMINOSA STANDARD O INDUCTIVA DE CARRIL MULTIÚS.	BALISA CARRIL MULTIÚS.			99,27	0,00	0,00
	UT	TERMINAL DE CONTROL D'ENTRADA AMB IDENTIFICACIÓ PER TARGES DE PROXIMITAT AMB INTÈRFON DE COMUNICACIÓ, INCLOENT TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER AL SEU FUNCIONAMENT A LA CIUTAT DE BARCELONA (ARMARI, DETECTORS, GESTORS, REMOTA, ETC.).	TERMINAL CONTROL ENTRADA AMB IDENTIFICACIÓ.			5.037,24	0,00	0,00

Ajuntament de Barcelona

Gerència Adjunta de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana
Direcció de Serveis de Mobilitat

PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL

CODI	U.	DESCRIPCIÓ AMPLIA	DESCRIPCIÓ REDUÏDA	QUANT. ESTAT ACTUAL	QUANT. ESTAT FUTUR	PREU UNITARI	QUANT.	PREU TOTAL
	UT	CÀMERA DE VÍDEO CCD A COLOR, ESTÀNDARD PAL, EQUIPADA AMB SENSOR CCD HAD A 1/3 DE POLZADA I 330 LÍNIES DE RESOLUCIÓ HORITZONTAL.	CÀMERA VÍDEO CCD A COLOR.			646,47	0,00	0,00
	UT	PILONA HIDRAÚLICA RETRACTIL AUTOMÀTICA DE FUNDICIÓ O ACER INOXIDABLE.	PILONA HIDRÀULICA FUNDICIÓ O INOXIDABLE.			3.062,55	0,00	0,00
	UT	PILONA PNEUMÀTICA RETRACTIL AUTOMÀTICA DE FUNDICIÓ O ACER INOXIDABLE.	PILONA PNEUMÀTICA FUNDICIÓ O INOXIDABLE.			2.444,26	0,00	0,00
	UT	EQUIP DE CONTROL DE SISTEMA DE CARRILS REVERSIBLES.	EQUIP CONTROL SISTEMA CARRILS REVERSIBLES.			1.985,54	0,00	0,00
	UT	EQUIP DE CONTROL DE PÒRTIC DE CARRILS REVERSIBLES.	EQUIP CONTROL PÒRTIC CARRILS REVERSIBLES.			1.522,10	0,00	0,00
	UT	CARTA DE SORTIDES PER AL GOVERN DE 6 BOMBETES.	CARTA SORTIDES DE 6 BOMBETES.			128,42	0,00	0,00
	UT	SAI D'EQUIP DE CONTROL DE PÒRTIC DE CARRILS REVERSIBLES.	SAI EQUIP CONTROL PÒRTIC CARRILS REVERSIBLES.			502,31	0,00	0,00
	UT	SENYAL VARIABLE DE CARRILS REVERSIBLES DE 100x100 cm A PÒRTIC, INCLOSA CONNEXIÓ I BOMBETES.	SENYAL VARIABLE 100x100 cm A PÒRTIC.			813,76	0,00	0,00
	UT	CÀMERA DE VIDEO SOBRE SUPORT DE FINS A 15 m. INCLÒS ELS ELEMENTS ADDICIONALS COM POSICIONADOR, CONVERSORS, CARCASSA, ARMARI, RECEPTOR TELEMETRIA, ETC.	CÀMERA VIDEO, FINS 15 m.			1.190,89	0,00	0,00
	UT	CÀMERA DE VIDEO SOBRE SUPORT D'IGUAL O MÉS DE 15 m. INCLÒS ELS ELEMENTS ADDICIONALS COM POSICIONADOR, CONVERSORS, CARCASSA, ARMARI, RECEPTOR TELEMETRIA, ETC.	CÀMERA VIDEO, MÉS DE 15 m.			1.344,73	0,00	0,00
	UT	MÀSTIL PER SUPORT DE CÀMERA DE VIDEO, INCLÒS BRAÇ.	MÀSTIL CÀMERA INCLÒS BRAÇ.			134,65	0,00	0,00
	UT	CODIFICADOR DE VÍDEO.	CODIFICADOR DE VÍDEO.			145,61	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 1360 X 1088 mm INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 1360 X 1088 mm.			2.544,27	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 950 X 1900 mm INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE MATRICIAL DE LEDS, DE 950 X 1900 mm.			1.895,49	0,00	0,00
	UT	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE ALFANUMÈRIC INCLÒS SUPORT I CONNEXIÓ.	PANELL D'INFORMACIÓ VARIABLE ALFANUMÈRIC.			992,39	0,00	0,00
	UT	CANVIADOR DE MEDI (PER QUALSEVOL ENTRE FIBRA ÒPTICA, ETHERNET, 422, 485 I 232).	CANVIADOR MEDI.			50,53	0,00	0,00
	UT	MÒDUL DE COMUNICACIONS GPRS, INCLOSES DESPESES DE CONSUM.	MÒDUL GPRS.			752,46	0,00	0,00
	ML	CABLE 3 x 6 mm². PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 3x6 mm². PER 1000 M.			34,33	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 4x1,5 mm2 O 4x2,5 mm²., PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 4x1,5 o 4x2,5 mm²., PER 1000 M.			27,46	0,00	0,00
	ML	CABLE 1 x 16 mm². PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 1x16 mm². PER 1000 M.			27,46	0,00	0,00
	ML	CABLE 1 x 35 mm². PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.	CABLE 1x35 mm². PER 1000 M.			44,72	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 4 PARELLS. PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL TRANSPORT DE SENYAL.	CABLE 4 PARELLS. PER 1000 M.			58,37	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 7 PARELLS. PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL TRANSPORT DE SENYAL.	CABLE 7 PARELLS. PER 1000 M.			99,78	0,00	0,00
	ML	CABLE DE 10 PARELLS. PER A CADA 1000 ml. INCLOU PART PROPORCIONAL D'OBRA CIVIL I ELEMENTS NECESSARIS PER GARANTIR EL TRANSPORT DE SENYAL.	CABLE 10 PARELLS. PER 1000 M.			137,44	0,00	0,00
			TOTAL CAPÍTOL 01: PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL					**-282,04**

RESUM:

CAPÍTOL 01: PLA DE MANTENIMENT INTEGRAL		-282,04
Presspost Execució Material		**-282,04**
Despeses Generals d'Empresa	13,00%	-36,67
Benefici Industrial	6,00%	-16,92
Subtotal		**-335,63**
IVA	21,00%	-70,48
Preu Execució Contracte (*)		**-406,11**

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

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:	Ajuntament de Barcelona
Nom de projecte:	Remodelació del Carrer d'Amílcar
Codi Nautura Inversions	ACT24-00182

	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer d'Amílcar	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig
Tram Inici	Plaça de Santa Eulàlia	-	-
Tram Final	Carrer de Vilapicina	Passeig de Fabra i Puig	-

Estat actual		
Senyals de codi	33	u
Senyals informatives vehicles		u
Senyals informatives vianants		u
Línia carril 10 cm	364	ml
Línia carril BUS 30 cm	56	ml
Passos de vianants	315	m²
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)		m²
Separadors bici		u
Pilones carril bici (agulles)		u
Modul aparcabici	1	u
Bandes rugoses	2	ml
Coixins berlinesos		u
Fitons	2	u

Estat futur		
Senyals de codi	32	u
Senyals informatives vehicles		u
Senyals informatives vianants		u
Línia carril 10 cm	296	ml
Línia carril BUS 30 cm	56	ml
Passos de vianants	245	m²
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)		m²
Separadors bici	8	u
Pilones carril bici (agulles)		u
Modul aparcabici	1	u
Bandes rugoses		ml
Coixins berlinesos		u
Fitons		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	**1.790,81 €**

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	**2.869,44 €**

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	**1.628,60 €**

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	**3.177,66 €**

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu nova senyalització	**1.790,81 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**1.628,60 €**
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització	**2.869,44 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**3.177,66 €**

-	**146,01 €** *

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

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER D'AMÍLCAR, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT
5.7. ALTRES REQUERIMENTS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00182)

08031 Barcelona
Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AM 5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

5.7.1 . ÚS D'ÀRIDS RECICLATS

5.7.1. ÚS D'ÀRIDS RECICLATS

En el present projecte es planteja l'aportació de terres de la pròpia obra per tal d'aprofitar-les en els moviments de terres i reblerts de rases necessaris a dur a terme.

En quan a la resta d'àrids aportats, es justifica el % de l'aportació d'àrid reciclat respecte del total d'àrids aportats (sense incloure els que formen part del formigó i altres materials, ni els de la terra de la pròpia obra), tal com indica ***l'article 147.2 de la Llei 5/2020, del 29 d'abril, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient***, on disposa que els projectes han de determinar l'ús d'àrids reciclats en un percentatge mínim del **5% sobre el total d'àrids previstos.**

La prescripció d'aquest material s'ha fet en base a la informació del Banc BEDEC, tant pel que fa al quadre de preus, com al plec de condicions i a la informació ambiental.

Seguint la instrucció tècnica de BIMSA, a la taula que s'adjunta a continuació es calcularà la relació de tots elements de l'obra que contenen àrids.

NÚM.	PARTIDA	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMID.	PES ÀRID / UA	PES ÀRID TOTAL	%
1	01.02.04	P2251-5483	m³	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	54,51	96,80	5.276,57	0,26%
2	03.01.01	F931RV1L	m³	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 100%PM	125,00	2.000,00	250.000,00	12,51%
3	03.01.02	F936Y010	m³	Base de formigó HNE-25/P/20, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	405,30	1.800,00	729.540,00	36,49%
4	03.01.03	F9B4YCF8	m³	Paviment de pedra granítica per a calçada...	635,00	60,00	38.100,00	1,91%
5	03.01.04	F9F5YT38	m²	Paviment de peces prefabricades de formigó per a vorera amb trànsit...	236,00	60,00	14.160,00	0,71%
6	03.01.05	F9E1Y020	m²	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-10	364,00	70,00	25.480,00	1,27%
7	03.01.06	F9E1Y040	m²	Paviment de panot per a vorera, de color gris, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta sobre morter pastat de resistència M-15	204,00	70,00	14.280,00	0,71%
8	03.01.07	F9E1Y110	m²	Paviment de panot podotàctil de botons troncocònics, de color gris, de 20x20x4 cm...	142,00	70,00	9.940,00	0,50%
9	03.01.08	F9E1Y130	m²	Paviment de panot podotàctil estriat, de color gris, de 20x20x4 cm..	61,50	70,00	4.305,00	0,22%
10	03.01.09	F962Y320	m	Vorada de pedra granítica escairada	90,00	75,00	6.750,00	0,34%
11	03.01.10	F974Y008	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm,	125,00	65,00	8.125,00	0,41%
12	03.01.11	P977-HD3Z	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de pedra granítica, de 30x30 i 10 cm de gruix	235,00	135,00	31.725,00	1,59%
13	03.01.18	F981Y1AA	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm i 10 cm de gruix,	16,00	180,00	2.880,00	0,14%
14	03.01.20	F981Y1ZZ	m	Rampa per a gual de 160cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix	13,20	360,00	4.752,00	0,24%
15	03.01.22	F981Y18Z	m	Rampa per a gual de 80cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix	6,40	180,00	1.152,00	0,06%
16	03.01.23	F981Y14Z	m	Rampa per a gual de 40cm, de forma recta, amb peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix,	3,60	60,00	216,00	0,01%
17	03.01.28	P9B7-35W1	m	Formació de graó amb bloc de pedra granítica de color gris, de mides 40 x 15 x 100cm	28,00	40,00	1.120,00	0,06%
18	06.01.01 07.02.01 08.01 09.01 10.01 11.01 12.01	F169Y030 F169Y030 F169Y030 F169Y030 F169Y030 F169Y030 F169Y030	u	Cala manual de 2x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra	25,00	1.500,00	37.500,00	1,88%
19	06.01.03 07.02.04 11.03 12.04	P312-D4KZ P312-D4KZ P312-D4KZ P312-D4KZ	m³	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/B / 20 / I	32,35	2.005,00	64.861,75	3,24%
20	06.01.04 07.02.06 07.02.07 11.04 12.05 12.06	P2255-DPH0 P2255-DPIQ P2255-DPH0 P2255-DPH0 P2255-DPIQ P2255-DPH0	m³	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m amb sorra	241,68	1.000,00	241.680,00	12,09%
21	13.02.02	FBS1Y103	m³	Fonament de formigó per a columna de semàfor, de fins a 2,4 m d'alçària, amb formigó HM-20/P/20/X0 i	0,38	2.134,53	819,66	0,04%
22	16.01.06	F930SREC	m³	Subministrament i estesa de sòl estructural a base de barreja terra-pedra, formada per pedra de formigó reciclat tipus balast 40-60...	374,40	1.175,00	439.920,00	22,01%
23	16.01.07	P2A0-11892	m³	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, procedent de planta de reciclatge	53,40	1.000,00	53.400,00	2,67%
24	16.01.08	PR35-8RWI	m³	Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	13,05	1.000,00	13.050,00	0,65%
Total							**1.999.032,98**	**100,00%**

Un cop obtinguts tots aquells elements del pressupost que contenen àrids, com ja s'ha explicat, s'han d'identificar i substituir per àrids reciclats amb usos admesos segons l'annex II de l'Ordre TES/.../2021 i segons que la normativa vigent permeti. Així, s'obté un percentatge en pes dels àrids per comprovar si seria factible l' aplicació d'un mínim de 5%.

Si tenim en compte qualsevol d'aquestes partides principals

- Rebliments de rases
- Tot-ú
- Bases de paviments
- Sòls estructurals

Qualsevol supera el 5% del mínim establert.

Per tant s'arriba a les següents conclusions:

El projecte dona compliment a l'ús d'àrids reciclats en un percentatge mínim del 5%.

Aquesta aportació d'àrids reciclats sobre el total es pot incrementar fins el 83,10% si s'aplica íntegrament sobre les partides mencionades anteriorment.

5.7.2. REQUERIMENTS RELATIUS A L'EXISTÈNCIA D'AMIANT EN VIA PÚBLICA ON ES CONTEMPLA L'OBERTURA DE RASES / MOVIMENT DE TERRES, ETC.

La documentació relativa a aquest apartat es troba en el *Document 1. Memòria i annexes* en l'apartat dels Annexes a la Memòria, com a **Annex 26. Informe d'avaluació de risc potencial d'existència d'amiant-ciment**