Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D´ARQUITECTURA

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

Expedient Contractació: 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183
Codi Projecte: PR.2024.0028
Codi Natura: ACT24-00183
Codi Planificació: PL2024_026

VERSIÓ DEFINITIVA PER APROVACIÓ TÈCNICA (16/01/2025)

08016 Barcelona
Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

gener de 2026

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 DE LA JOTA, 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. PROTECCIÓ CIVIL

AM 32. 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

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

08016 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

MDJ.2.1. Descripció general

MDJ.2.2. Descripció detallada

MDJ.2.3. Mobilitat

MDJ.2.4. Serveis

MDJ.2.5. Vegetació

MDJ.2.6. Materialitat

MD.3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

MDJ.3.1. Criteris generals

MDJ.3.2. 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

MC.10. MOBILIARI URBÀ

MC.11. JARDINERIA

Introducció

Arbrat

Arbustiva

MC.12. REG

MC.13. ENLLUMENAT PÚBLIC

Estat actual i descripció general de la solución

Actuacions en quadres

Lluminàries i columnes projectades

Dispositiu de control

Condicions d'execució dels diferents dispositius de la xarxa

Estudi lumínic

MC.14. CLAVEGUERAM

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.16.1. Estat actual

MC.16.2. Actuacions projectades

MC.17. AIGUA POTABLE

MC.18. XARXA ELÈCTRICA

MC.19. GAS NATURAL

MC.20. XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

MC.20.1. Estat actual

MC.20.2. Proposta d'actuacions

MC.21. XARXA DE TELECOMUNICACIONS - TELEFÓNICA

MC.22. XARXA DE TELECOMUNICACIONS - VODAFONE

MC.23. XARXA DE TELECOMUNICACIONS – ORANGE I ONIVIA

MC.24. XARXA IMI

MC.24.1. Estat actual

MC.24.2. Actuacions projectades

MC.25. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

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. PROTECCIÓ CIVIL
AM 32. 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 de la Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta
Tipus d'intervenció:	Reforma urbana
Emplaçament:	Àmbit la Jota: Carrer de la Jota, Avinguda Meridiana
Municipi:	08016 Barcelona
Objecte:	L'objecte d'aquest projecte és definir la remodelació 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:

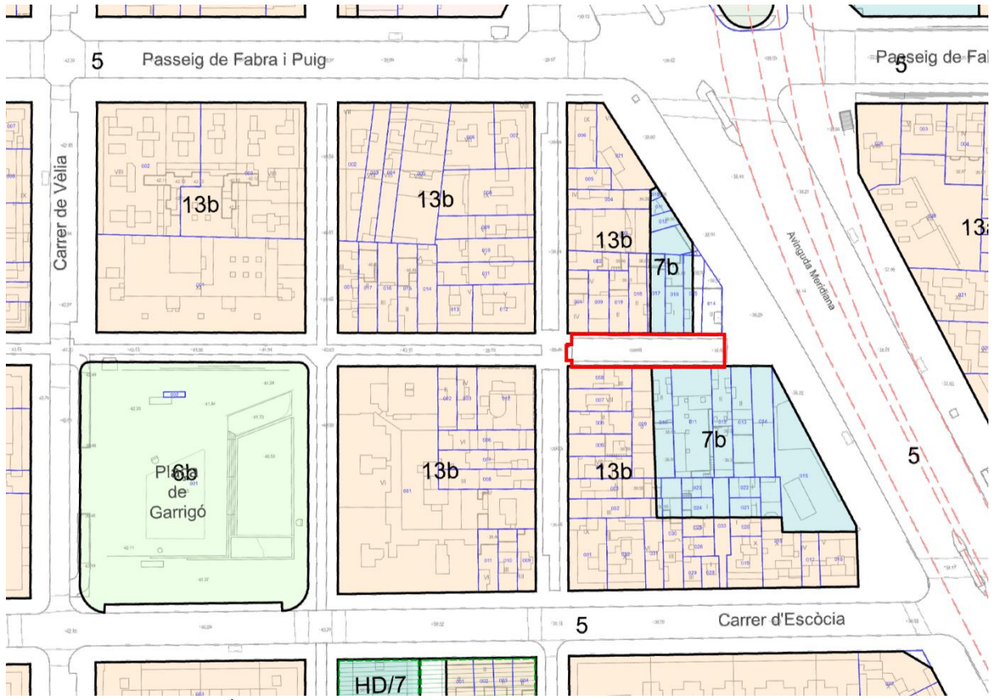
- Generalment, la totalitat de l'àmbit es considera part del **sistema viari, xarxa viària bàsica.**
- Una petita zona de l'àmbit es troba dintre de l'àmbit del **ED pel restabliment d'alineacions del carrer de la Jota entre carrer Pardo i Avinguda. Meridiana (SA362)**. Dintre d'aquest sector hi ha actualment les següents qualificacions:
    - **7b Equipaments de nova creació de caràcter local**

Aquesta afectació suposa la sentència de les cases de l'inici del Carrer de la Jota des de l'any 1976 fixant el seu ús com equipament. Anteriorment a aquest pla ja van caure un parell de cases per la construcció de l'Avinguda Meridiana. El carrer de la Jota no arrenca als números 1 i 2, sinó al 6 i al 7. De fet, el pla era eliminar aquest darrer tram de carrer per fer-hi un gran equipament però finalment es va decidir salvar i requalificar només les cases afectades com a equipaments més petits.

El veïnat actual, i institucions com l'Arxiu Històric de Roquetes-Nou Barris defensa aquest cas entre d'altres similars al mateix districte, i reivindiquen que no es poden perdre més cases centenàries, especialment en aquest barri on no n'hi ha tantes com altres de Barcelona. Per tant, reclamen que es faci una llista amb totes les cases baixes que queden i es miri si estan afectades urbanísticament i si es poden protegir.

En tot l'àmbit no hi ha cap afectació pel pas d'un túnel de metro o tren, tot i la proximitat del doble túnel sota l'Avinguda Meridiana. Pel que fa a les edificacions que hi limiten, identifiquem les següents qualificacions:

- **13b Densificació urbana Semiintensiva.**
- **7b Equipaments de nova creació de caràcter local**



Àmbit la Jota: qualificació urbanística segons el planejament vigent

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

MDJ.2.1. Descripció general

La present proposta de remodelació urbana s'emplaça en la intersecció del Carrer de la Jota amb l'Avinguda Meridiana.

En total s'identifiquen els següents sub-àmbits:

- Carrer de la Jota, comprés entre el Carrer de Pardo fins la seva desembocadura a l'Avinguda Meridiana. L'amplada del carrer és de 10m constant, amb un traçat totalment rectilini. Es tracta d'un carrer totalment pacificat amb plataforma única que és va remodelar durant la dècada del 2000 i que s'ha consolidat com un eix cívic dintre del teixit urbà més proper. El tram objecte d'aquesta intervenció no es va incloure en aquesta remodelació i tot i que no té una gran intensitat de circulació de vehicles, disposa de calçada segregada i un carril bici, i per tant no es pot considerar que estigui pacificat com la resta de via.

- L'àmbit de trobada del Carrer de la Jota amb l'Avinguda Meridiana es produeix al nivell de la vorera d'aquesta, no permetent la connexió entre calçades deprimides. A l'inici del carrer, en el front edificat nord, s'intueix l'enderroc de les primeres edificacions durant l'obertura de l'Avinguda, deixant a la vista la mitgera de l'edificació del número 6.

La pendent longitudinal del carrer no és força pronunciada, sent la cota altimètrica central a l'encreuament amb el Carrer de Pardo +39,47, mentre que l'encintat que delimita el carrer amb la vorera de l'Avinguda Meridiana és de +38,40. Per tant, si la distància en aquest tram és de 63,5m, s'aproxima una pendent mitjana del 1,4% en sentit descendent cap a Meridiana.

En el moment de la redacció d'aquest document, s'informa a l'equip redactor que s'ha aprovat definitivament el projecte d'execució de Reforma de l'Avinguda Meridiana entre el Carrer de Felip II i el Passeig de Fabra i Puig. A més, l'obra està prevista que s'iniciï durant el segon trimestre de 2025. L'àmbit d'aquest projecte, deixa fora la vorera de Meridiana part de l'àmbit del Carrer de la Jota, la qual serà definida i executada en el projecte de Meridiana.

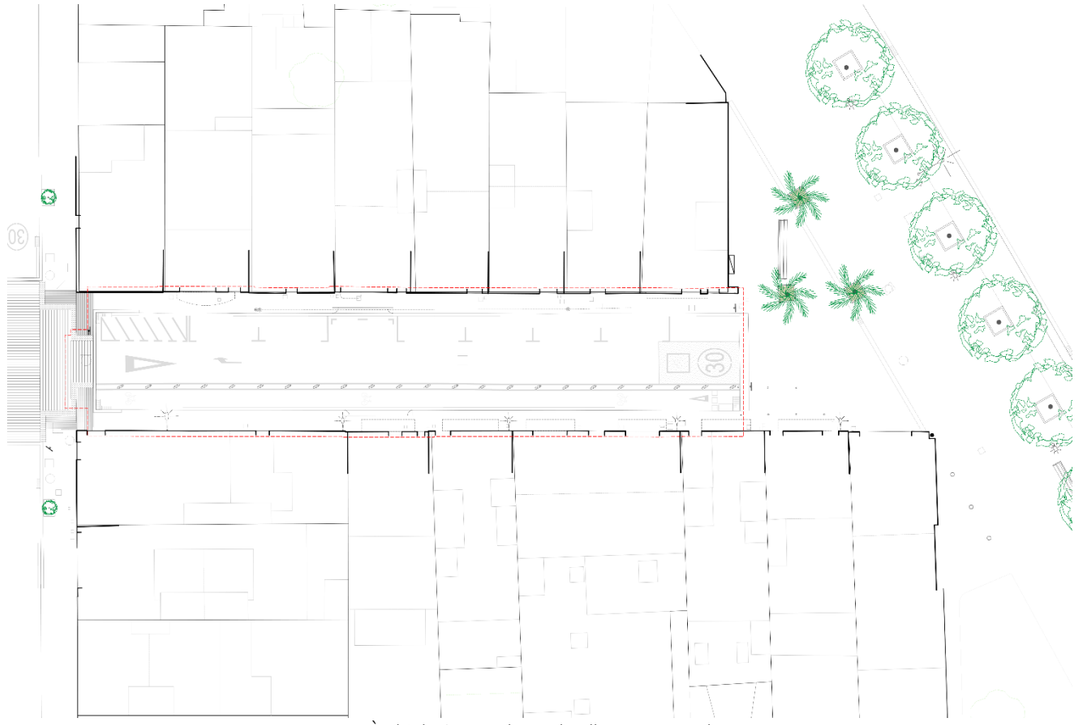


Àmbit la Jota – planta general – estat actual



Àmbit la Jota – planta general – estat actual amb actuació prevista a Avinguda Meridiana

MDJ.2.2. Descripció detallada



Àmbit la Jota – planta detall – estat actual

Tot i l'exposat anteriorment en relació al projecte de reforma de l'Avinguda Meridiana, centrarem aquest apartat en la descripció detallada de l'estat actual d'aquest àmbit en el moment de redacció de projecte. Pel que fa a l'àmbit central del carrer, de la banda sud a la nord, identifiquem les següents zones al llarg de la seva secció tipus:

- Vorera (1,5m d'amplada) sense presència de lluminàries perquè estan en paret, ni tampoc d'arbrat.
- Calçada segregada (7m d'amplada) deprimida 5cm respecte la vorera que conté:
    - Un carril bici (1,75 d'amplada) delimitat per pintura i elements protectors
    - Vial pel pas de vehicles (3,25m d'amplada)
    - Cordó de serveis (2,00m d'amplada) que inclou estacionament de motocicletes, estacionament de zona verda i un gual d'accés a un garatge.
- Vorera (1,5m d'amplada) sense presència de lluminàries perquè estan en paret, ni tampoc d'arbrat.

Les interseccions amb el Carrer de Pardo a una banda, i l'Avinguda Meridiana a l'altra, son a cota i per tant, hi ha petites adaptacions topogràfiques:

- La cruïlla de Pardo suposa el punt d'inici o final de l'actuació a la resta del carrer de la Jota, conformant una plataforma amb llambordes de granet de mida 20x10cm. La calçada del Carrer de la Jota s'adapta aixecant lleugerament l'asfalt fins arribar a la mateixa cota.
- A la trobada amb l'Avinguda Meridiana es un gual de granet de 60cm l'encarregat d'absorbir el desnivell.

Els únics tres exemplars d'arbrat que hi ha en tot l'àmbit son tres palmeres tipus Washingtonia, dos de les quals estan de fet alineades a l'encintat dintre l'àmbit d'Avinguda Meridiana, que juntament amb uns bancs, formen una petita zona d'estada just al davant de la mitgera de l'edifici del número 6.



Fotografia cap a Avinguda Meridiana



Fotografia des d'Avinguda Meridiana

MDJ.2.3. Mobilitat

El Carrer de la Jota és un eix cívic dintre d'un teixit delimitat a banda i banda pel Passeig de Fabra i Puig i el Carrer d'Escòcia com a vies primàries, i que en el tram més cap a l'est, objecte de la remodelació, desemboca en l'Avinguda Meridiana, considerada una de les vies principals de la ciutat de Barcelona.

Tot i que el Carrer de Pardo no és plataforma única, l'anterior remodelació del Carrer de la Jota, datada aproximadament en la dècada dels 2000, culmina en una cruïlla amb plataforma única. És just en aquest punt on conflueixen els dos sentits de circulació del carrer, que s'incorporen a Pardo per posteriorment fer-ho a Fabra i Puig.

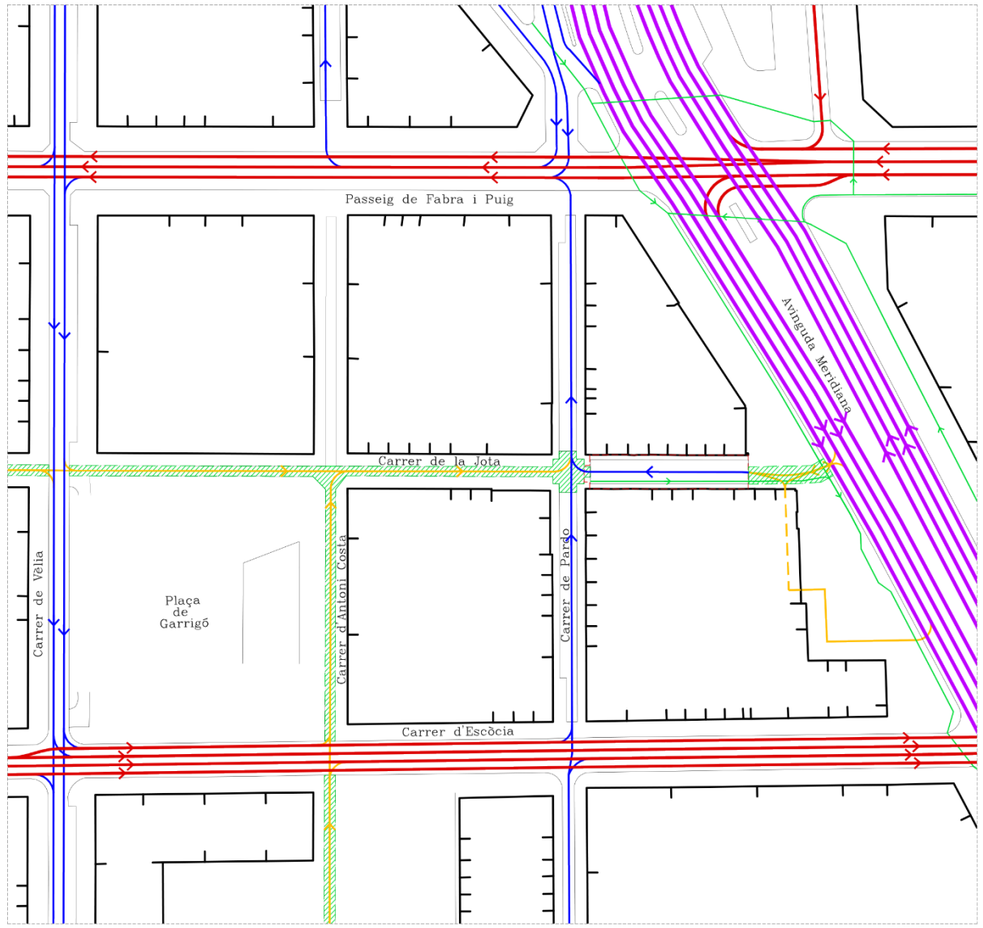
La intensitat de circulació de vehicles en aquest últim tram és molt baixa, doncs únicament tenen necessitat de fer-ho els veïns del mateix tram de carrer, els usuaris de les places d'aparcament de zona verda i els clients de l'Autorentat Meridiana, abocats a sortir a aquest carrer.

Donada la baixa intensitat de pas de vehicles, el carril bici segregat en calçada que hi ha actualment només sembla tenir sentit si l'entenem com una solució provisional de connexió de l'eix cívic de la Jota amb el carril que circula per la vorera de Meridiana.

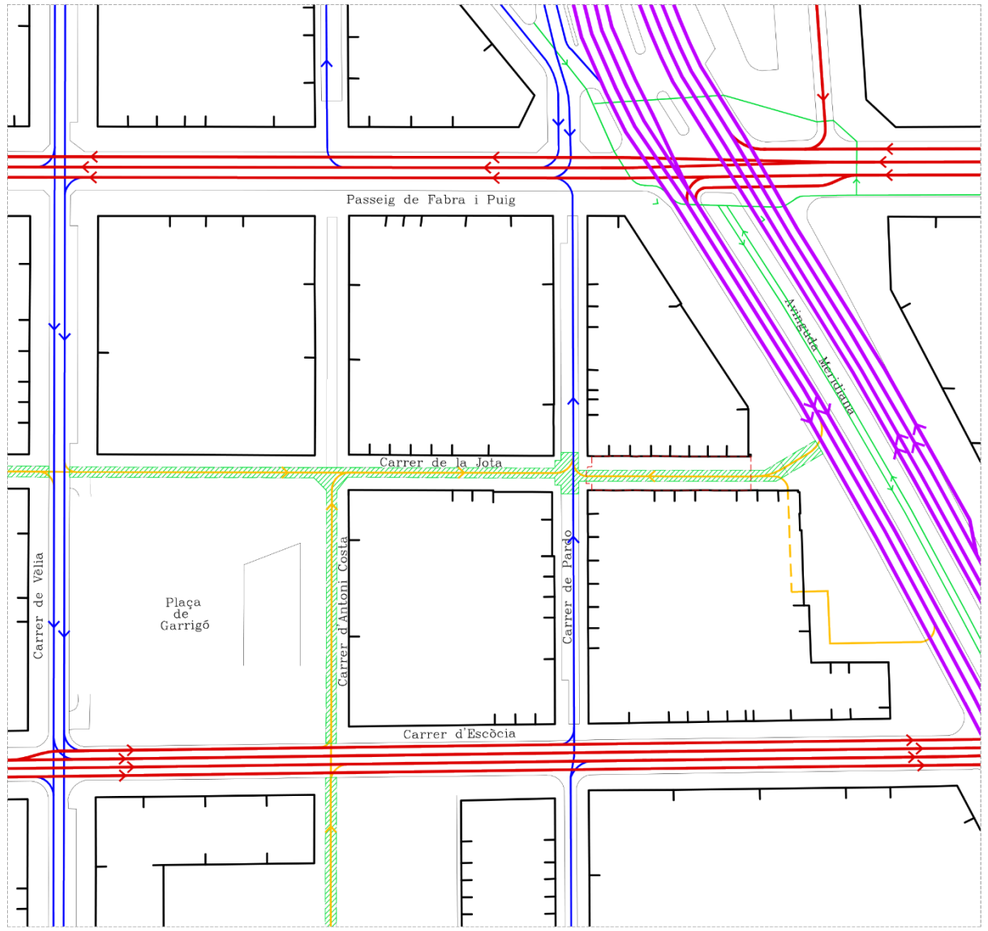
A causa de la remodelació de l'Avinguda Meridiana, el present projecte ha considerat la mobilitat de l'estat final de l'Avinguda Meridiana, la qual preveu la seva reforma integral fins Fabra i Puig i que tindrà una reducció en carrils de circulació i la integració del carril bici segregat a la mitjana enjardinada al centre de la calçada.

Tenint en compte això, i la voluntat de transformar tot aquest tram en plataforma única, l'esquema de mobilitat de l'àmbit així com dels entorns més propers veurà alterat el seu funcionament actual, on el fet d'eliminar les places d'aparcament de zona verda i de motocicletes, propiciarà una reducció en la intensitat de pas de vehicles.

S'hauran de fer petits ajustos en la incorporació de vehicles des d'Avinguda Meridiana, adaptant el gir als nous guals proposats per la reforma que també serviran a les bicicletes per creuar fins al carril bici central.



ESTAT ACTUAL



PROPOSTA

MDJ.2.4. Serveis

Actualment quest carrer té un cordó de serveis que allotja set places d'aparcament tipus zona verda i una petita zona amb cinc places per motocicletes. També s'identifiquen dos llicències de guals actives, l'una corresponent al número 7 (sortida de l'autorentat) i l'altre al número 14.

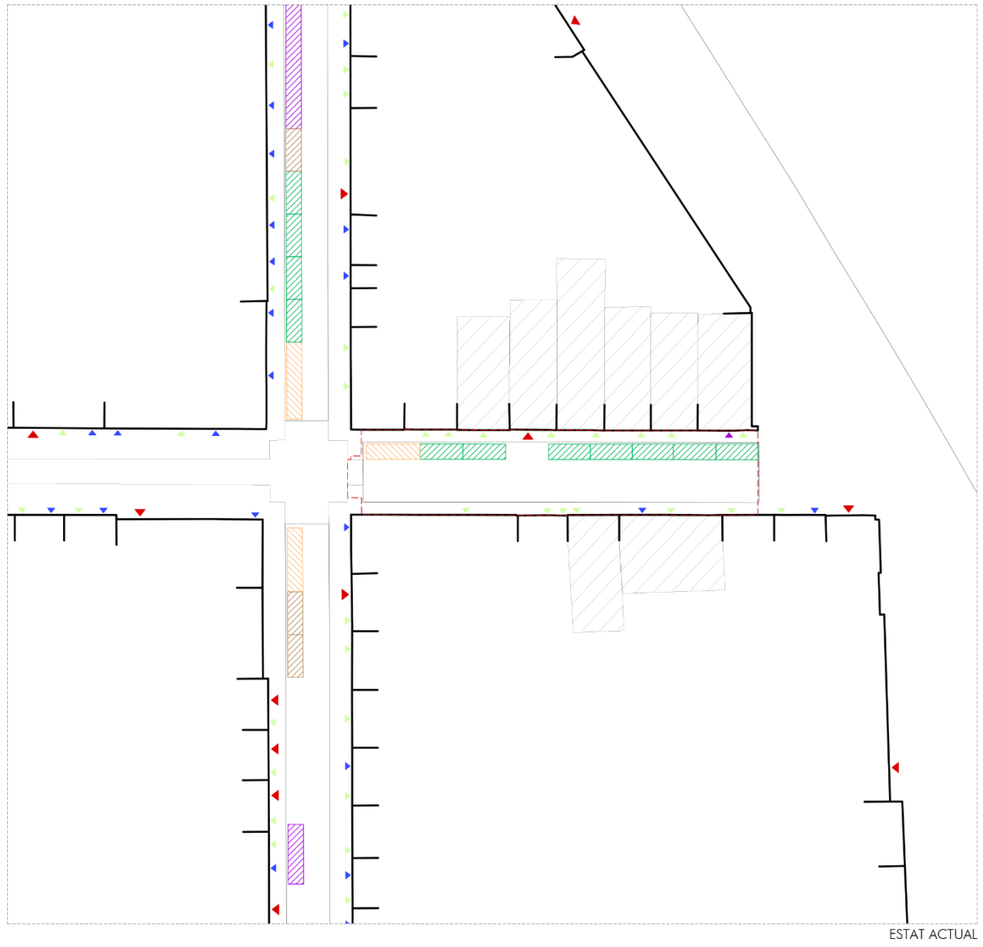
No es detecta cap agrupació de contenidors en el carrer de la Jota, però tampoc en el de Pardo. Els més propers es troben al carrer d'Escòcia o a Fabra i Puig, i son únicament de fraccions d'orgànic i rebuig. Això evidencia una distribució desigual que perjudica els veïns d'aquest tram de carrer.

La gran majoria d'edificis del carrer són habitatges, a excepció d'algun local en planta baixa a la banda més propera de Meridiana, a banda de l'autorrentat. Els edificis d'aquest àmbit tenen la particularitat que suposen un conjunt de cases tradicionals, que tot i no tenir protecció patrimonial al planejament urbanístic, tenen un valor especial en el districte en el que es troben a causa de la seva escassetat. Actualment, part d'aquests edificis es troben afectats per una modificació de planejament dels anys 70 que preveu la creació d'equipaments a banda i banda. La desafectació d'aquestes cases i la seva posada en valor formen part de les reivindicacions dels veïns d'aquest barri.

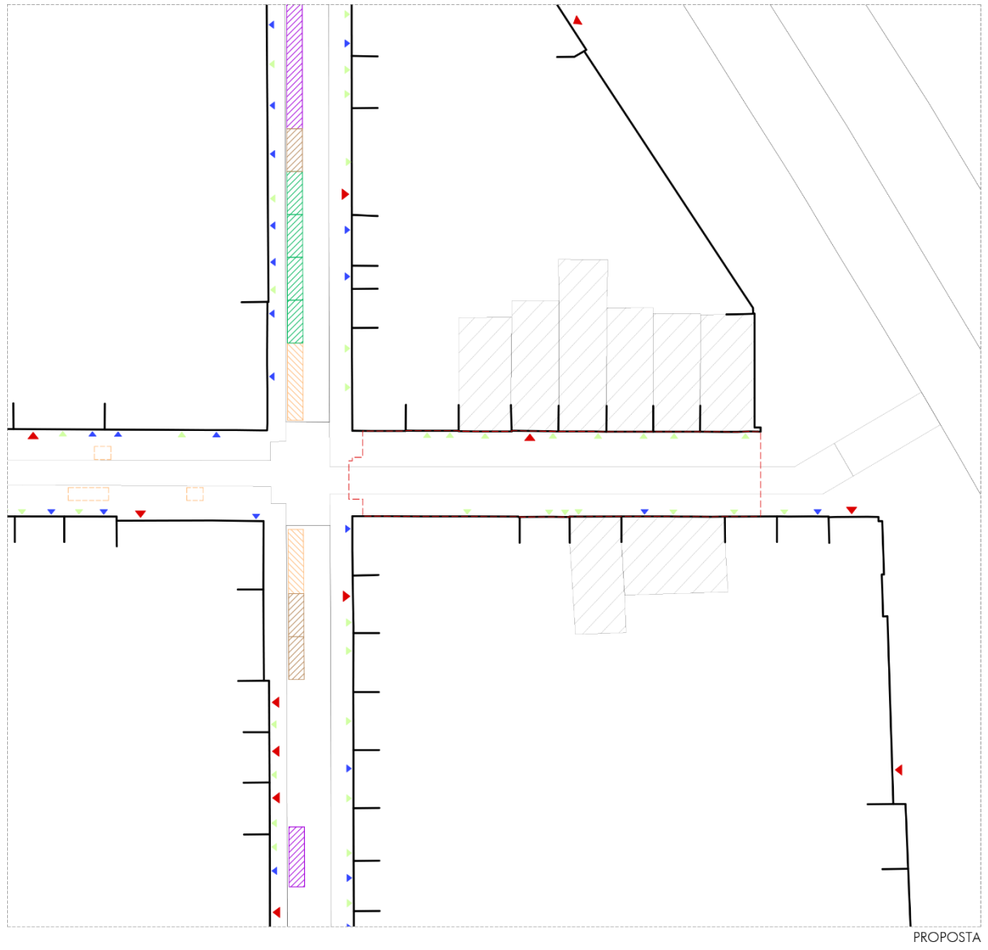
En relació als serveis del carrer, la principal proposta per pacificar aquest últim tram del carrer de la Jota és eliminar el cordó d'aparcament existent actualment, tant el de zona verda com el de motocicletes.

Pel que fa a la distància dels contenidors d'escombraries, tot i ser un problema identificat en l'anàlisi, la seva resolució és impossible si considerem l'àmbit d'actuació delimitat actualment.

La nova urbanització respectarà els guals existents i potenciarà la creació de nous espais d'estada que puguin posar en valor les edificacions tradicionals que s'hi emplacen.



ESTAT ACTUAL



PROPOSTA

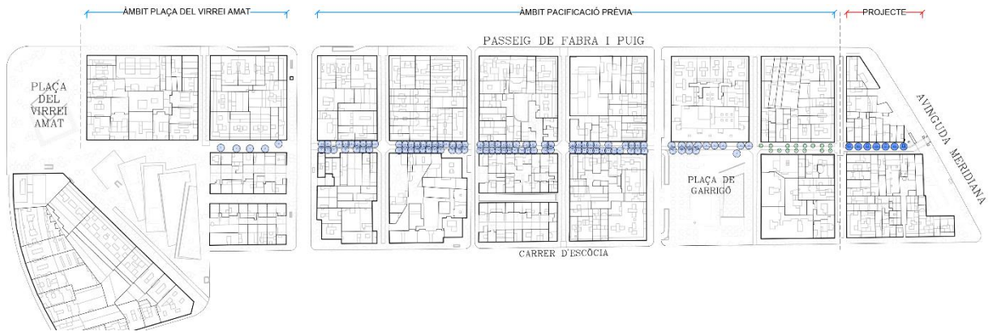
MDJ.2.5. Vegetació

Anàlisis dels trams previs del Carrer de la Jota

Prèviament a l'anàlisi de la vegetació en l'àmbit d'intervenció hem de contextualitzar amb la resta del Carrer de la Jota. Aquest, al llarg de gairebé 700m de longitud i una configuració en plataforma única similar en tot el seu recorregut, presenta diverses configuracions en relació a l'alineació, port i espècies d'arbrat. Podem distingir els següents trams:

- Àmbit Virrei Amat: mentre que a la primera illa, amb un únic front de façana que s'obri cap a la Plaça de Virrei Amat, l'alineació d'arbrat es desdibuixa completament, la segona illa conforma una única alineació de xicrandes (*Jacaranda Mimosifolia*) fins al Carrer d'Arnau d'Oms.
- Àmbit Central: des del Carrer d'Arnau d'Oms fins a la Plaça de Garrigó hi ha una alineació doble, coincident a banda i banda de tipuanes (*Tipuana Tipu*). El ritme únicament s'interromp puntualment a causa de la presència de guals o altres elements. L'arbrat de port mitja, i l'escassa amplada del carrer, potencien substancialment la presència del verd.
- Àmbit tram previ: entre els Carrer d'Antoni Costa i el Carrer de Pardo s'ha optat també per una doble alineació d'arbrat, tot i que d'exemplars de port molt petit, com ara tarongers bords i fotínia. Aquests tenen una funció purament ornamental, doncs la seva presència és poca i gairebé generen ombra pel vianant.

Atenent que el Carrer de la Jota no presenta un criteri únic en relació a l'arbrat, plantegem una alineació única central d'arbrat de port mitja, que generarà un eix verd ben estructurat i un recorregut en ombra, amb una vorera amplA que convidi a l'estada.

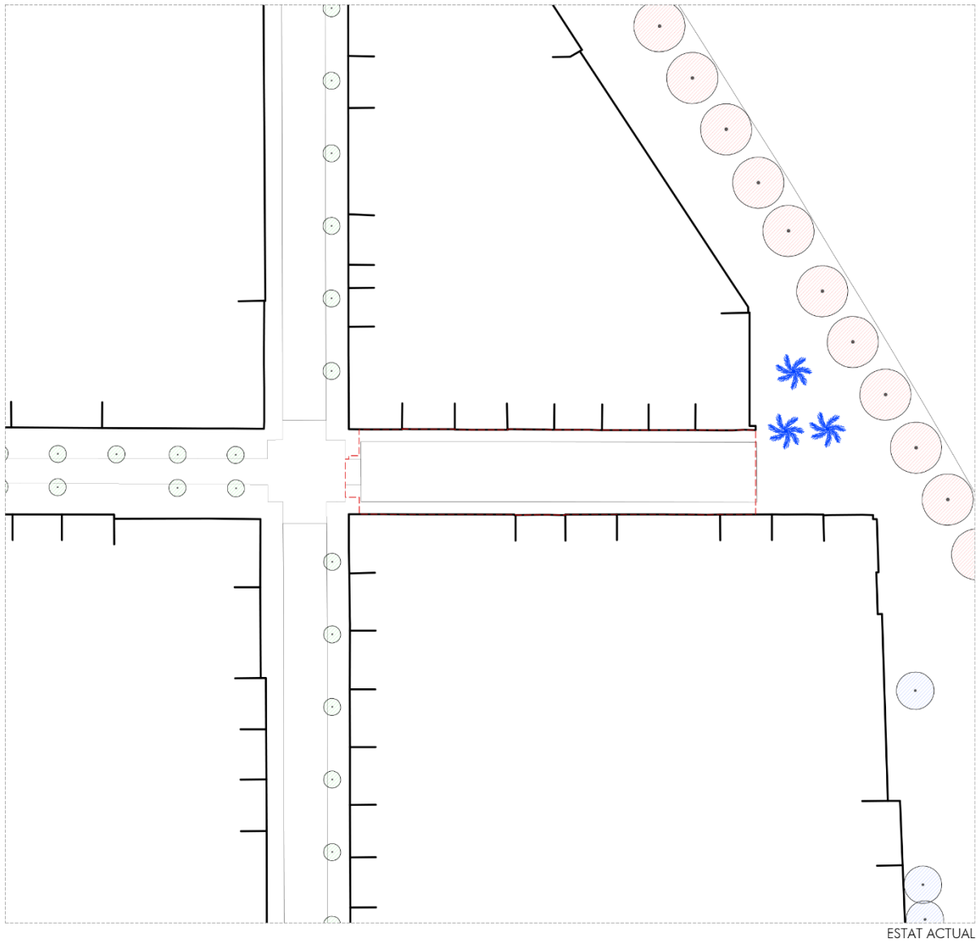


Estat actual

Actualment en l'àmbit d'actuació no s'emplaça cap exemplar d'arbrat que conformi una alineació, a diferència del tram reformat de la Jota on trobem dues alineacions marcades d'arbrats de port molt petit. En canvi, el carrer de Pardo té una única alineació d'arbrat de port petit a la seva banda est.

L'únic arbrat que trobem son els tres exemplars de palmera washingtònia que es trobem en l'eixamplament del carrer en la trobada amb l'Avinguda Meridiana, juntament a la mitgera del número 6. De fet, dos dels exemplars estan alineats a l'altra banda de l'encintat de separació amb la vorera de Meridiana. Juntament amb un banc, ajuden a delimitar una petita zona d'estada.

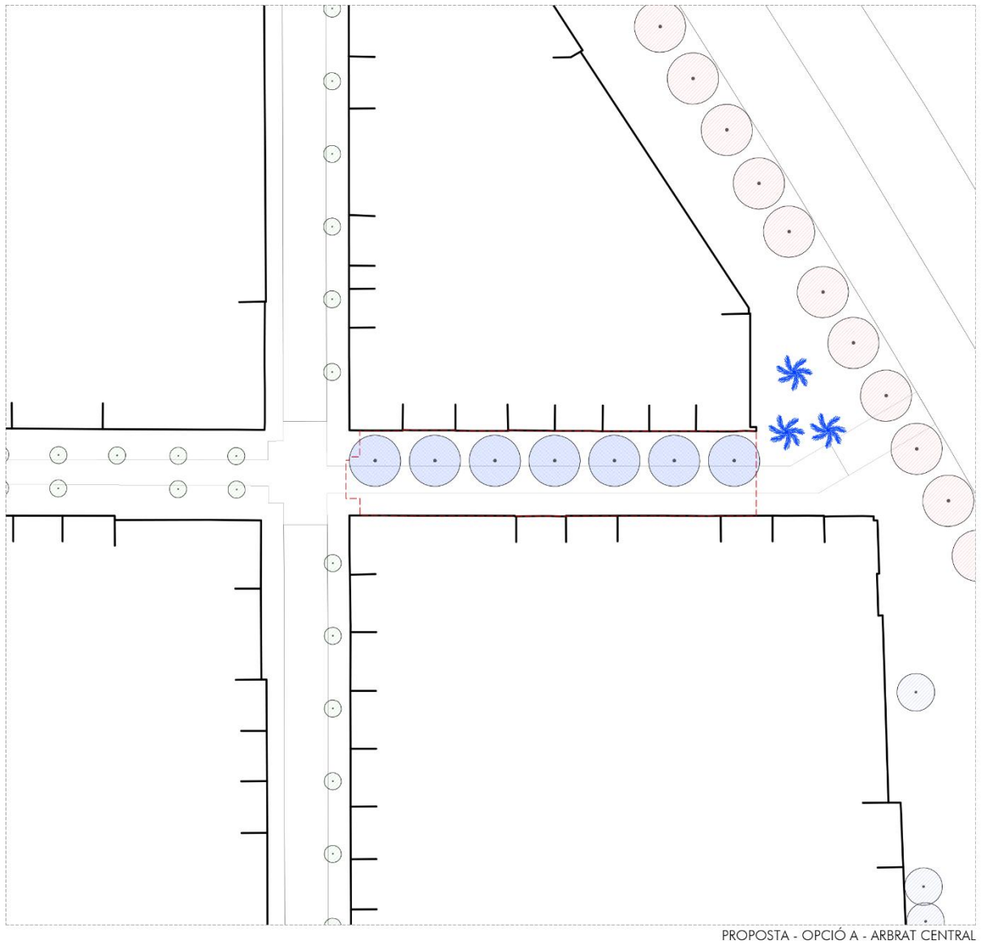
L'escassa presència d'arbrat dintre l'àmbit ha propiciat que sigui un tram hostil i difícil de colonitzar per part dels vianants, relegant la seva funció a simple espai de pas o d'aparcament de vehicles.



Reflexions de la proposta

El principal objectiu de la proposta és crear una nova alineació d'arbrat en aquest tram de carrer. No obstant, s'ha optat per un criteri que no dona continuïtat al tram previ imminent del carrer de la Jota ja reformat (tot i que ja hem vist que no és la secció que trobem en tot l'eix ja pacificat). Tot i haver-hi nombrosos exemplars d'arbrat de petit port (tarongers), el seu creixement és molt limitat al llarg dels anys i per tant, no té capacitat per crear un estructura arbòria que generi una canòpia que faciliti el trànsit i l'estada dels vianants, esdevenint uns elements ornamentals, que no tenen capacitat d'estructurar l'espai.

Al tractar-se d'un carrer de poca amplada (10m), la plantació d'arbrat està especialment condicionada per la proximitat a les façanes, però encara ho està més pel vol dels balcons, d'aproximadament entre 80 i 100cm. És per aquest motiu que s'ha optat per una plataforma única asimètrica que ens permeti separar el màxim possible els nous exemplars de façanes i balcons. D'aquesta manera, podem optimitzar la distribució de set exemplars de port mitjà, separats 7m entre ells i col·locant les lluminàries a l'altra banda a una distància de 14m per evitar les interferències.



PROPOSTA - OPCIÓ A - ARBRAT CENTRAL

MDJ.2.6. Materialitat

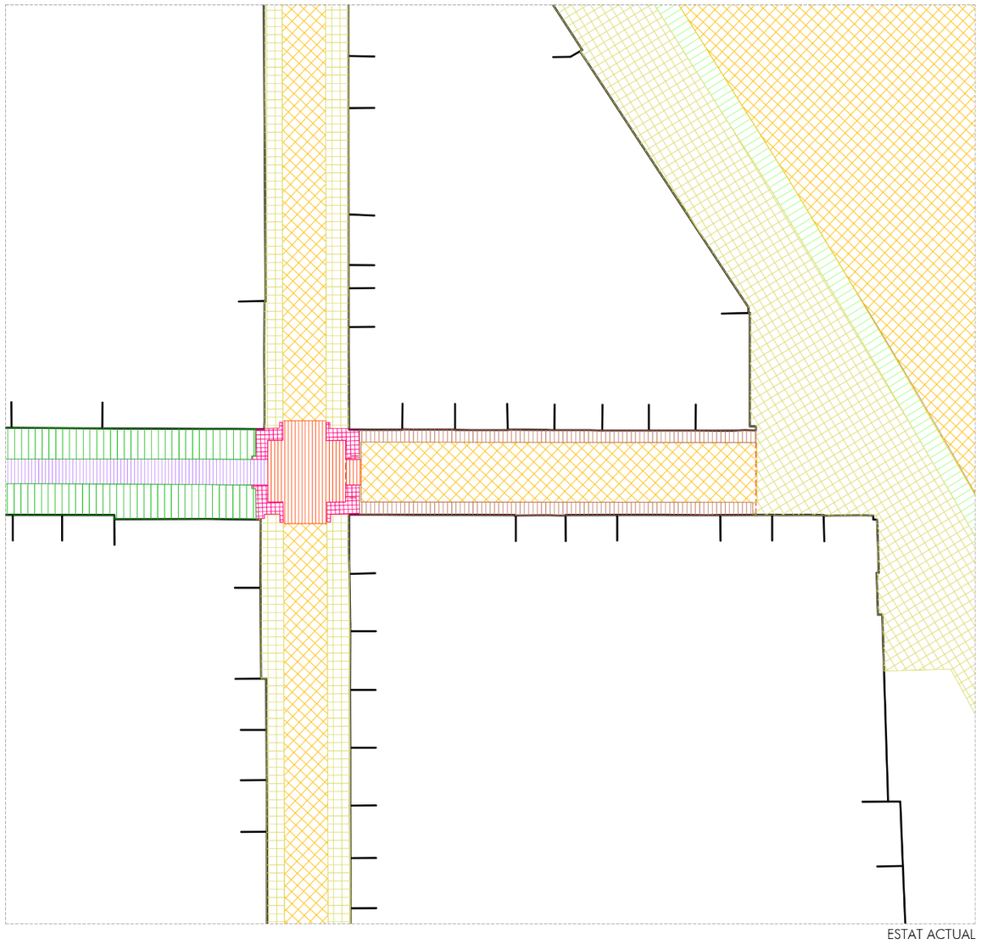
En aquest tram del Carrer de la Jota predomina especialment la presència de l'asfalt, relegant a un segon pla les estretes voreres amb vorada de formigó i paviment de panot. No obstant, aquesta configuració de carrer tan estandarditzada es veu minimitzada a causa de les materialitats de cada extrem, on imposen la seva presència per una banda, la cruïlla de la Jota amb Pardo, i a l'altra l'extensió de la vorera de Meridiana.

La cruïlla de la Jota amb Pardo està concebuda com un punt i final a la intervenció prèvia de la Jota, tot i que s'ha executat a posteriori, i introdueix la llamborda de granet com un material inèdit en aquesta actuació, doncs en aquesta s'havia utilitzat generalment la placa "Nou Barris" en gran format per les zones sense trànsit i en format llamborda en les zones amb trànsit i guals d'accés. Pel que fa a Pardo té una urbanització prou estàndard amb calçada segregada d'asfalt i voreres amb vorada de granet i panot.

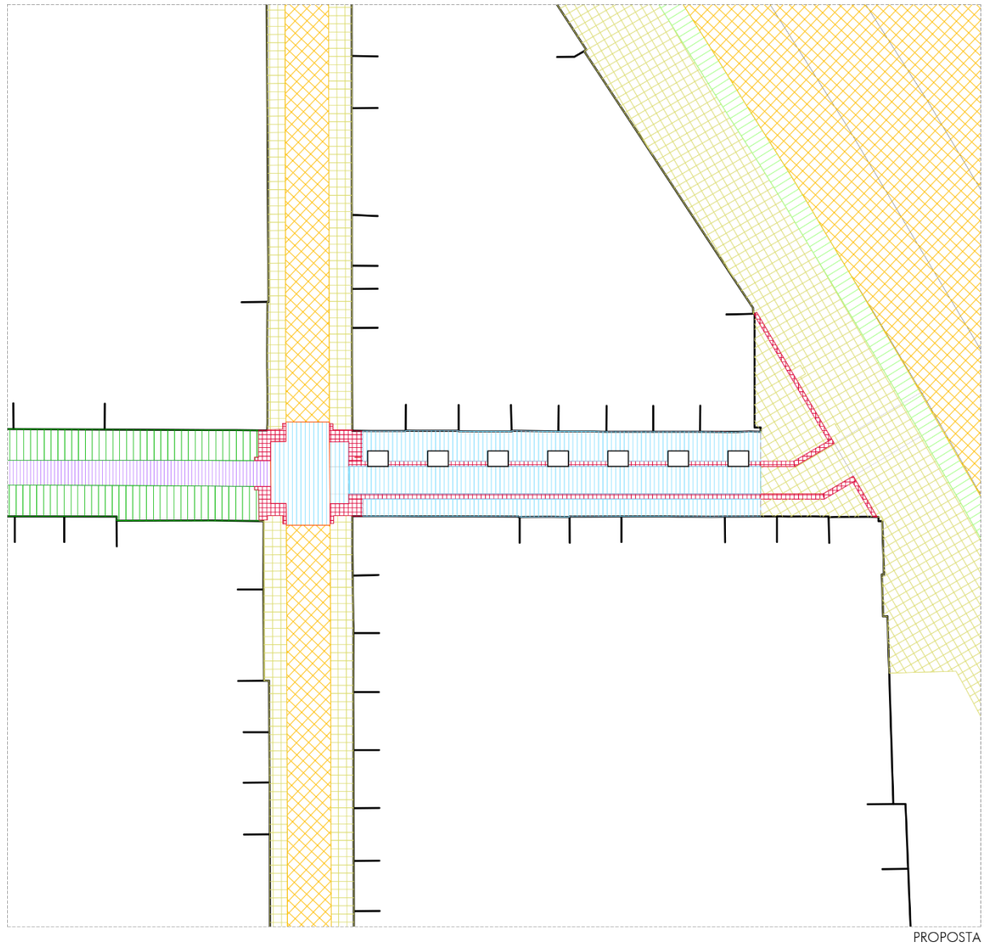
Proposem aprofitar la materialitat de la cruïlla de la Jota amb Pardo per dur a terme la transició cap a la nova materialitat del tram final de la Jota. Seguint els criteris de pacificació mitjançant plataforma única, proposem el mateix tipus de material i el mateix format de façana a façana, amb l'objectiu de no generar franges que delimitin "carrils".

Com a alternativa al granet, donat el seu elevat cost, i considerant el tipus d'intervenció, proposem una llamborda de formigó prefabricat del mateix format, i amb un acabat petri de tonalitats grises el més semblant possible. Aquesta llamborda, és amb la qual, està resolta la cruïlla amb Pardo, donant-li continuïtat.

Estendrem aquest material fins al límit de l'encintat de la vorera de Meridiana, ampliant visualment els límits de la Jota. Dintre d'aquest paviment integrarem les franges de paviment podotàctil necessàries per delimitar els recorreguts accessibles i practicables.



ESTAT ACTUAL



PROPOSTA

MD.3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

MDJ.3.1. Criteris generals

La proposta de remodelació del Carrer de la Jota parteix de l'anàlisi exhaustiu de l'estat actual, així com les diferents temàtiques exposades en apartats anteriors (mobilitat, serveis, arbrat i materialitat), però també té en compte les remodelacions que s'han dut a terme al mateix carrer en trams previs, i quins son els principals aspectes que es podrien millorar de cara a la configuració del tram objecte d'aquest document.

El tram més immediat, comprés entre la cruïlla amb el Carrer Pardo fins el Carrer d'Antoni Costa en el límit amb la Plaça de Garrigó presenta una configuració simètrica de plataforma única amb calçada central compartida i franges laterals d'ús exclusiu per vianants. Ara bé, la calçada central esta delimitada per una doble alineació d'arbrat de petit port amb exemplars de taronger amarg i "Red Robin" que ni tan sols s'organitzen a portell. Estan situats molt propers, amb unes copes molt petites, però més que valor ecosistèmic i arquitectònic sembla que només ofereixen un valor ornamental. Tenint en compte aquest aspecte de l'arbrat i que la configuració del paviment, amb peça petita per la calçada central i els guals, i peça més gran per les zones de vianants, tenim un carrer de plataforma única excessivament "carrilificat" sense canòpia vegetal ni espais d'estada.

Tot i que el tram a reurbanitzar és molt petit, aprofitant que no hi ha continuïtat viària, es proposa defugir dels criteris de continuïtat, cercant uns nous criteri. Es genera un carrer de plataforma única asimètrica, atorgant més amplada a la franja de la banda nord, atenent les condicions més favorables d'assolellament. En aquesta vorera, es situarà una única alineació d'arbrat de port mitjà separat el màxim possible de les façanes. Aquests estaran plantats sobre parterres amb arbustiva, de manera que es genera unes petites zones d'estada i de relació dels veïns on es gaudirà de la canòpia generada pels mateixos arbres.

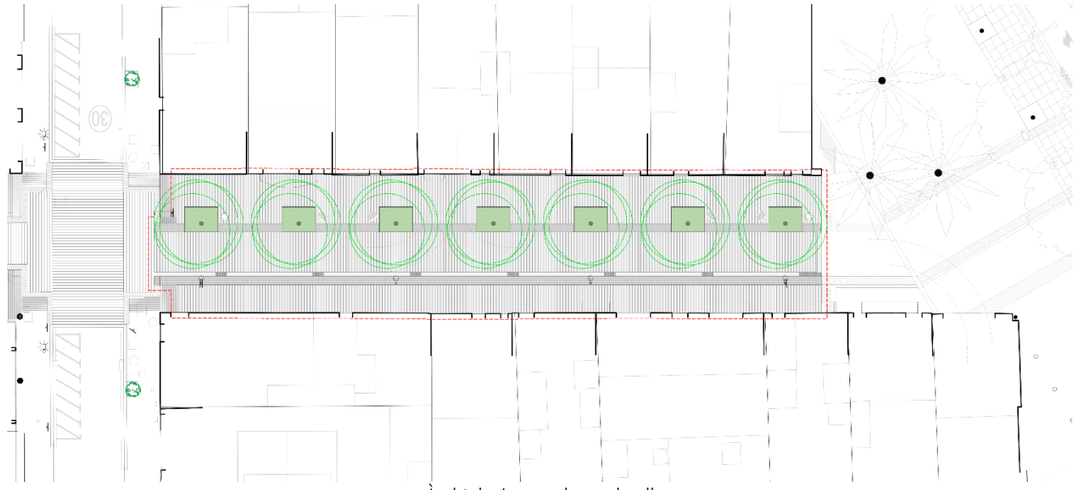


Àmbit la Jota – planta general



Vista del Carrer de la Jota des d'Avinguda Meridiana cap al carrer de Pardo

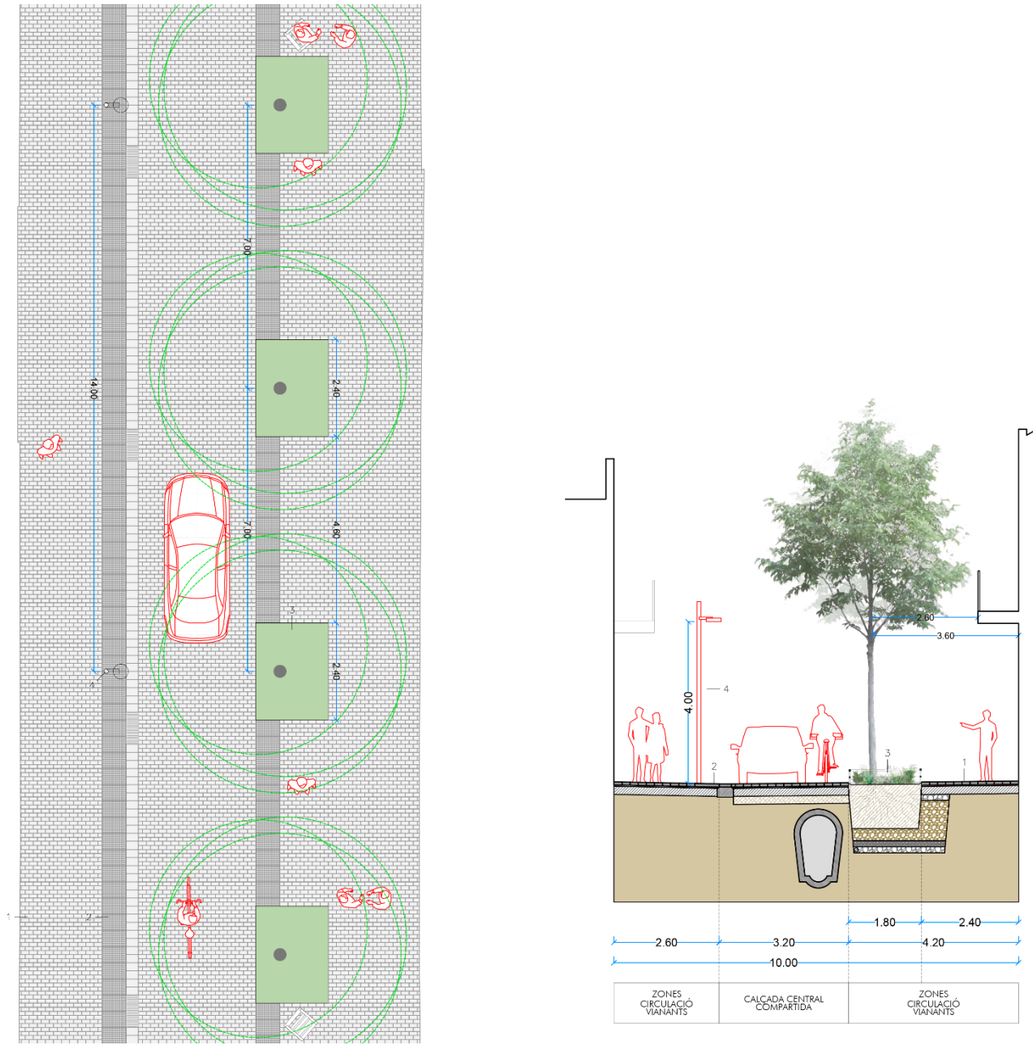
MDJ.3.2. Proposta en detall i seccions tipus



Àmbit la Jota – planta detall

Es proposa una calçada central situada asimètricament respecte l'eix del carrer, per tal de potenciar l'amplada de la vorera nord. La calçada serà de 3,20m en plataforma única per propiciar el seu ús compartit entre vehicles i vianants, amb prioritat per aquests últims. Aquesta s'ha situat tenint en compte la posició del col·lector. Es planteja el mateix tipus de paviment en tota la secció, amb llambordes de formigó prefabricat amb tractat superficial petri, que s'assimilen a les de granit, i que son iguals que les existents a la cruïlla amb Pardo.

A la banda nord es preveu una generosa franja de 4,20m d'amplada que permet generar uns amples parterres rectangulars, amb un arbre de port mig i arbustiva i alhora generar zones d'estada i circulació a l'ombra. En canvi, la banda sud tindrà una amplada de 2,60m que inclouen la franja de paviment podotàctil tipus botonera i integrarà l'alineació de lluminàries a portell respecte l'arbrat de l'altra banda amb unes distàncies de 14m.



Carrer de la Jota – planta i secció tipus

MD.4. SUPERFÍCIES

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

- Vials:
  - Plataforma única
    - Ús exclusiu vianants: franja lateral amb ús exclusiu pels vianants. La de la banda nord compta amb la presència de mobiliari urbà i gaudeix de la canòpia del nou arbrat.
    - Ús compartit: central de 3,2m d'amplada per la circulació compartida de vehicles i vianants, amb prioritat per aquests últims

Etiquetes de fila	Etiquetes de columna PROPOSTA A m²
VIALS	**468,41**
Plataforma única (compartida)	**153,57**
Pavimentació dura	153,57
Plataforma única (exclussiu vianants)	**314,84**
Escocell	30,24
Pavimentació dura	284,6

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	A1:1/ 100	A3:1/ 200

Enderrocs a realitzar:

- Paviments existents:
  - Paviment de panot
  - 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

05AF01	Planta detall	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	A1:1/ 250	A3:1/ 500

04. Definició geomètrica: Superposició

04BF01	Planta general - Meridiana	A1:1/ 250	A3:1/ 500
04BF02	Planta detall	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 135cm 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

05BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Subsol

05CF01	Planta detall	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	A1:1/ 250	A3:1/ 500

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 D'ACABAT PETRI



Paviment de llamborda de formigó prefabricat monocapa amb acabat superficial de textura granítica i color unitari, de dimensions 20x10cm. Es col·locaran mantenint una junta de 5 mm. El reblert del rejuntat és amb beurada de morter ciment pòrtland.

Una sub-base de 20 centímetres de gruix de tot-u compactat al 98 % del PM. Una base de formigó HM-20 de 20 centímetres de gruix, amb els pendents transversals convenients. 3 centímetres com a màxim de morter pastat de consistència plàstica, dosificació 1:3 M-15.

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Tipus metall (100%)



Paràmetres de resistència:

- Resistència a la compressió: 50-60 MPa
- Resistència a la flexió: 5,5-7,5 MPa
- Resistència al lliscament: 45-55 (assolit amb el flamejat)

Reflectància:
Estimació atenent el color (gris quintana) i l'acabat (flamejat)

- Albedo solar: 25-40%

Les dimensions proposades són:

Paviment estàndard carrer	20x10x8cm

La successió de capes des de la superficial d'acabat són, en funció de l'opció de base:

Llambordes	20x10cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Base tot-u	2/5	20 cm
Substrat compactat		

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 granet gris tipus blanc AT amb acabat flamejat, col·locat a tuc de maceta amb morter M-15 en dosificació 1:3. Reblert de junts amb beurada líquida de morter d'alta resistència amb additius especials per a millorar l'adherència.

Peça de granet gris	30x20cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 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 podo tàctils 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 d'alta resistència amb additius especials per a millorar l'adherència.

Podotàctil (botonera)	60x40cm	8 cm
o		
Podotàctil (reposició encaminador)	20x20cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 cm

Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

05. Ferms i paviments: Bases

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

05. Ferms i paviments: Pavimentació

05EF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Rejuntat

05FF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Detalls constructius

05HF01	Genèrics 1	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

La **senyalització vertical** de la normativa de trànsit es realitzarà mitjançant discs indicadors d'acer galvanitzat de dimensions vàries amb suports buits rectangulars també d'acer galvanitzat.

Senyalització amb plaques de pintura no reflectora per a senyals de trànsit circulars, ortogonals i/o quadrades, fixades mecànicament al suport. Plaques indicadores d'alumini anoditzat segons la proposta. La fixació consisteix en suports tubulars de secció rectangular d'acer galvanitzat, incloent una base també d'acer galvanitzat fixada mecànicament a un dau de formigó. On es pugui, les senyals aniran fixades als bàculs de les lluminàries

No hi ha **senyalització horitzontal**, en tot l'àmbit del projecte, al tractar-se d'un carrer de plataforma única.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

07. Mobilitat: Senyalització horitzontal i vertical

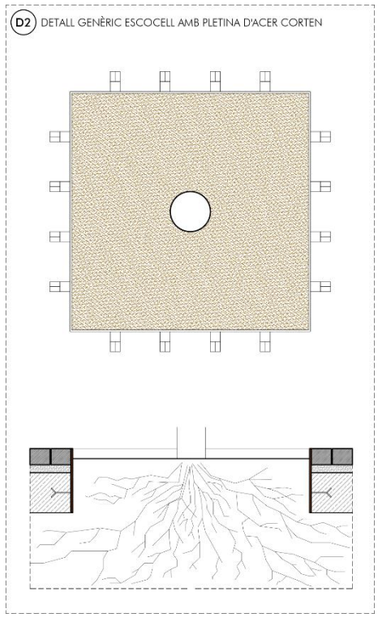
07CF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.10. MOBILIARI URBÀ

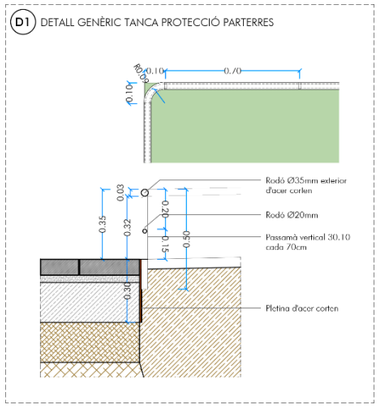
- *PAPERERES. Les papereres, model Barcelona i especificades en el recull d'elements urbans, són de 70L amb apagador de cigarretes i orifici a la base per antibolabosses. La distància no és superior el 50 metres, seguint el reglament de BT- 09 s'han de col·locar a una distància mínima de 2 metres entre 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.



- *PROTECCIÓ D'ESCOCELLS: Els escocells amb arbustiva aniran protegits per una barana formada per un rodó d'acer ⌀35mm a 35cm d'alçada passivat amb tractament de corten i un segon rodó d'acer de ⌀20mm situat a 15cm d'alçada. Uns muntants formats per passamans 30.10 de corten cada 70cm com a màxim, fixaran la barana a l'escocell. Totes les cantonades seran arrodonides mitjançant el plec de la mateixa barra.*



- *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



La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

06. Mobiliari i usos: Proposta elements urbans

06BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.11. JARDINERIA

Introducció

El carrer de La Jota és un clàssic exemple de carrer estret que combina circulació viària, de vianants i possible arbrat, que resulta complicat d'encaixar. Creiem que és molt rellevant fer-ne una anàlisi detallada:

Hi ha un dos trams fora de l'àmbit que expliquen la història arborícola recent d'aquest carrer. Entre les Places de Virrei Amat la de Garrigo hi trobem Styphnolobium japonicum (antigament, Sophora japonica), un arbre magnífic en medi urbà però clarament massa gran en relació amb la secció del carrer. De ben segur que això ha comportat en el passat importants problemes de gestió en relació amb la poda i el veïnatge. Aquest fet es detecta en els nombrosos talls de poda que presenten els individus per la cara del tronc que s'orienta cap a les façanes.

Entre la plaça de Garrigo i el carrer de Pardo aquests problemes es van resoldre substituint les sòfores per Citrus aurantium, una espècie molt més petita, de copa esfèrica. Aquesta espècie, el taronger amarg, té en canvi el problema dels fruits, que embruten el terra i que molta gent arrenca pensant que les taronges que produeix són comestibles. Algunes unitats han començat a ser substituïdes per Photinia x fraseri 'Red Robin', una espècie de volum similar al taronger amarg però sense la càrrega de gestió provocada pels fruits. Tant una espècie com l'altre entren en la categoria que de forma informal es coneixen als cercles d'arboricultura com a "xupa-xups".

Aquests redactors entenen l'evolució de les intervencions de l 'arbrat al carrer de La Jota i consideren que la proposta més recent s'ha passat de frenada. Els beneficis ornamentals i ecosistèmics que ofereixen els Citrus aurantium o les Photinia x fraseri 'Red Robin' són irrisoris i creiem que cal explorar una tercera solució -la bona!- que combini accessibilitat, eficiència en l'enllumenat públic i beneficis reals de l'arbrat viari, amb arbres de veritat.

A la cantonada amb l'Avinguda Meridiana ens trobem amb tres individus grans de Washingtonia robusta fora d'àmbit i que per tant, no s'hi preveu cap intervenció.

Arbrat

El carrer de La Jota té una orientació Est-Oest exacta. Això confereix propietats microclimàtiques molt diferents a les dues voreres, sobretot per la poca alçada dels edificis veïns en aquest tram.

Concentrant els arbres a la vorera Nord, la secció proposada aconsegueix separar l'alineació d'arbrat fins a 3.6m de les façanes del costat Nord, l'assolellat, allà on els arbres són més útils (ombra necessària) i on poden viure millor (màxima insolació). La separació entre individus és de 7m i els fanals queden a la vorera Sud, pel que s'eliminen les clàssiques interferències.

A la vorera Nord hi ha un únic balcó que reduiria l'amplada disponible a 2.5m, però la distribució de l'arbrat l'evita, pel que tos els peus plantats disposaran de 3.5m de separació amb les façanes.

En conseqüència, a diferència del tram anterior del mateix carrer, hi ha la possibilitat de plantar arbres de mida mitjana, que aportaran veritable ombra i volum de capçada, sense les dificultats de gestió heretades als trams més antics amb les sòfores.

Es proposa l'espècie Koelreuteria paniculata



Arbustiva

En els mateixos escocells on es plantarà el nou arbrat s'han plantejat prou grans com per encabir vegetació rastrera al seu peu juntament amb l'arbrat viari. Es tractarà d'herbàcies i vivaces d'altura al voltant de 50-80 cm i aniran protegides amb una barana baixa per limitar el trepig dels animals, tant si són quadrúpedes com bípedes.

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 assolellament

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

10. Jardineria: Arbrat - resum

10BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/1000

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

10EF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

10. Jardineria: Arbrat nou - proposta

10FF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
10FF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

10. Jardineria: Arbrat nou - detalls

10GF01	Detalls 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200

10. Jardineria: Arbustives - proposta

10HF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.12. REG

Durant la redacció del projecte s'ha acordat amb BIMSA alimentar la nova xarxa de reg de la nova xarxa que s'està executant en paral·lel en les obres de l'Avinguda Meridiana, la qual prové del sistema d'aigua freàtica. Per tant, no s'haurà d'executar una nova escomesa d'aigua potable i es minimitzarà la repercussió econòmica.

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

11AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

11. Reg: Detalls

11BF01	Detalls constructius 1	A1:1/ 100	A3:10/ 20
11BF02	Detalls constructius 2	A1:1/ 100	A3:10/ 20
11BF03	Detalls constructius 3	A1:1/ 100	A3:10/ 20
11BF04	Detalls constructius 4	A1:1/ 100	A3:10/ 20

MC.13. ENLLUMENAT PÚBLIC

Estat actual i descripció general de la solución

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 tots els punts de llum afectats per les obres estan connectats a una mateixa línia del quadre d'enllumenat 8751.

Tot i quedar proper a l'actuació, estrictament, el quadre 8751 queda fora de l'àmbit de projecte.

De manera més concreta, el projecte preveu desconnectar i enretirar els següents 4 punts de llum murals que queden dins l'àmbit de projecte:

- Codi 564222, 47W LED
- Codi 564225, 47W LED
- Codi 564226, 47W LED
- Codi 564227, 47W LED

En el seu lloc s'instal·laran 4 columnes de h=5m. amb nous punts de llum model SPIN de la casa CARANDINI.

Les actuacions projectades, garanteixen la continuïtat de la línia per tal de mantenir el subministrament elèctric al punt de llum 564228, que queda fora de l'àmbit de projecte.

Actuacions en quadres

Seguint indicacions del REP d'enllumenat, el quadres 8751 es millorarà amb:

- Instal·lació de protecció contra sobre-tensions
- Instal·lació de diferencials rearmables a totes les sortides actives.
- Neteja de quadre i aplicació de pintura antigrafitis i antiadhesius

Lluminàries i columnes projectades

- Es projecta la instal·lació de 4 lluminaries SPIN M de la casa CARANDIDI, sobre columna SPIN, amb acabat de puntura de poliéster color gris RAL 7015 Texturat. T° 2700K



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.

Condicions d'execució dels diferents dispositius 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.

Estudi lumínic

Els valors objectius de referencia emprats per determinar la posició, alçada i potencia de les lluminàries, tenint en compte que estem davant d'un vial amb plataforma compartida són:

- Il·luminancia mitja : 18 – 20 lux
- Uniformitat : 0.4

Tal i com es mostra a l'annex d'enllumenat, els valors assolits encaixen amb els valors objectius.

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 públic: Estat actual

12AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
12AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

12. Enllumenat públic: Cotes i interdistàncies

12BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
12BF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

12. Enllumenat públic: Canalitzacions i quadres elèctrics

12CF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

12. Enllumenat públic: Esquema unifilar

12DF01	Xarxa existent	A1:1/ -	A3:1/ -
12DF02	Nova xarxa projectada	A1:1/ -	A3:1/ -

12. Enllumenat públic: Detalls

12EF01	Constructius 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
12EF02	Constructius 2	A1:1/ 10	A3:1/ 20
12EF03	Lluminària i columna	A1:1/ 15	A3:1/ 30

MC.14. CLAVEGUERAM

Seguint l'eix del carrer La Jota, es localitza un col·lector de tipus T111A que recull les aigües provinents del tram anterior de La Jota, i de les 2 meitats adjacents del carrer Pardo.

Aquest col·lector, continua (ja fora de l'àmbit de projecte) fins a connectar amb un altre col·lector de la mateixa tipologia (T111A) que segueix la vorada de l'Avda Meridiana.

Proposem les següents actuacions:

- 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 del col·lector T111A existent a l'àmbit de projecte, seguint l'esquema que es detalla al capítol 6. Aquesta actuació s'iniciarà al primer pou del carrer a la banda esquerra (al que també connecten els col·lectors del c/Pardo) i es perllongarà, fora de l'àmbit de projecte, fins al proper pou existent (abans de la connexió amb el col·lector de Meridiana),

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	A1:1/ 250	A3:1/ 500
13AF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

13. Clavegueram: Proposta

13BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
13BF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

13. Clavegueram: Proposta

13CF01	Tapes i reixes 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13CF02	Tapes i reixes 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13CF03	Embornals 1	A1:1/ 12,5	A3:1/ 25
13CF04	Connexió embornals sifònics 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
13CF05	Trasllat d'embornals 1	A1:1/ 25	A3:1/ 50
13CF06	Trasllat d'embornals 2	A1:1/ 25	A3:1/ 50
13CF07	Pous de registre 1	A1:1/ 12,5	A3:1/ 25
13CF08	Pous de registre 2	A1:1/ 12,5	A3:1/ 25
13CF09	Pous de registre 3	A1:1/ 15	A3:1/ 30
13CF10	Seccions tipus	A1:1/ 10	A3:1/ 20
13CF11	Detall rehabilitació col·lectors	A1:1/ 10	A3:1/ 20
13CF12	Detall connexió claveguerons	A1:1/ 15	A3:1/ 30
13CF13	Recreixement tapes i pous	A1:1/ 12,5	A3:1/ 25
13CF14	Taules capacitat embornals 1	A1:1/ 20	A3:1/ 40

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
Aigua potable	AGBAR	Canonades i elements de gestió de la xarxa en tot l'àmbit.
Elèctrica BT	eDistribución	Línies de BT aèries (paral·leles a façana i creuaments) i soterrades.
Gas	Nedgia	Canonades de gas de BP (baixa pressió) de Ø110, 160 i 200
Telecomunicacions	Telefónica	Canalització soterrada de 24 conductes, i creuament de línies aèries entre els núm 54 i 56 del c/Pardo (en la cruïlla amb c/La Jota) .
Telecomunicacions	VODAFONE	Canalització soterrada i creuament de línies aèries entre els núm 54 i 56 del c/Pardo (en la cruïlla amb c/La Jota) .
Telecomunicacions	ORANGE i ONIVIA	Línies soterrades per la canalització de Telefònica i creuament de línies aèries entre els núm 54 i 56 del c/Pardo (en la cruïlla amb c/La Jota) .
Clavegueram	BCASA	Col.lector (de tipologia T111A) i embornals.
Enllumenat	Ajuntament de Barcelona	Línies i lluminàries.

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

MC.16.1. Estat actual

No s'identifica cap element de Semaforització dintre de l'àmbit d'actuació. En la vorera d'Avinguda Meridiana més propera hi ha la canalització i arquetes de les columnes d'aquesta.

MC.16.2. Actuacions projectades

No es preveu cap afectació ni implantació de Semaforització dintre de l'àmbit d'actuació.

No s'ha redactat cap annex de la memòria en relació a aquest aspecte.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

14. Semaforització: Estat actual

14AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

MC.17. AIGUA POTABLE

A les 2 voreres del c/La Jota, es detecten canonades de la xarxa d'aigua potable, de PE amb diàmetres Ø100 i Ø150, que no presenten interferències amb la nova urbanització projectada.

Existeix també un creuament sota calçada amb una canonada Ø150 que no es preveu afectar amb la construcció dels nous escocells.

En tot cas, i en fase inicial, caldrà executar les cales corresponents per localitzar aquesta canonada i comprovar que efectivament no s'afecta amb la construcció dels nous escocells. En cas de resultar afectada, es desplaçarà l'escocell.

La única actuació prevista a la xarxa d'aigua potable és adequar la cota dels registres i trampillons a la nova altimetria, amb la substitució de les tapes si és necessari.

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	A1:1/ 250	A3:1/ 500
15AF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

15. Aigua potable: Serveis afectats

15BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
15BF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.18. XARXA ELÈCTRICA

A la vorera sud del c/La Jota, existeix una línia soterrada que no es preveu afectar amb la nova urbanització projectada.

A la vorera nord, existeixes línies aèries grapades i sustentades en cadiretes o suports de fusta.

El projecte preveu el soterrament de totes les línies aèries a l'àmbit de projecte. Per aquestes feines, s'envia sol·licitud d'informe tècnic econòmic a companyia.

En el moment de redacció del present annex, no es disposa encara de la resposta de companyia.

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	A1:1/ 250	A3:1/ 500
16AF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

16. Electricitat MT: Serveis afectats

16BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
16BF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

17. Electricitat BT: Serveis existents

17AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
17AF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

17. Electricitat BT: Serveis afectats

17BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
17BF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.19. GAS NATURAL

A les 2 voreres del c/La Jota, es detecten canonades de baixa pressió de la xarxa de gas, de PE, amb diàmetres de Ø110 i Ø160.

Existeix també un creuament sota calçada amb una canonada Ø200 que no es preveu afectar amb la construcció dels nous escocells.

En tot cas, i en fase inicial, caldrà executar les cales corresponents per localitzar aquesta canonada i comprovar que efectivament no s'afecta amb la construcció dels nous escocells. En cas de resultar afectada, es desplaçarà l'escocell.

La única actuació prevista a la xarxa d'aigua potable és adequar la cota dels registres i trampillons a la nova altimetria, amb la substitució de les tapes si és necessari.

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	A1:1/ 250	A3:1/ 500
18AF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

19. Gas natural: Serveis afectats

18BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
18BF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.20. XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

MC.20.1. Estat actual

Per l'interior del col·lector del Carrer de la Jota, existeix línia de FO que caldrà mantenir en servei.

MC.20.2. Proposta d'actuacions

El projecte no preveu alteracions en la xarxa de fibra òptica existent per l'interior del clavegueram. Si que es preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes dels registres associats a aquesta xarxa.

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

19. Telecomunicacions: Serveis existents – Fibra òptica clavegueram

19BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
19BF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.21. XARXA DE TELECOMUNICACIONS - TELEFÓNICA

Entre els números 54 i 56 del c/Pardo, al límit de l'àmbit d'actuació, es localitza:

- Canalització soterrada de 24 conductes
- Línies aèries creuant sobre el c/La Jota.

No es preveuen interferències entre la xarxa existent i la nova urbanització projectada.

BIMSA té la intenció de contactar amb Telefónica per gestionar el soterrament de les línies aèries.

En el moment de redacció del present annex, no es disposa encara de la resposta de companyia.

En tot cas, i tot i que ja existeix una canalització soterrada de 24 conductes, el projecte preveu la construcció d'un nou creuament sota calçada amb 6 conductes de PVC Ø63, entre arquetes tipus H.

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 detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

19. Telecomunicacions: Serveis afectats

19BF01	Planta general	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.22. XARXA DE TELECOMUNICACIONS - VODAFONE

Entre els números 54 i 56 del c/Pardo, al límit de l'àmbit d'actuació, es localitza:

- Canalització soterrada
- Línies aèries creuant sobre el c/La Jota.

No es preveuen interferències entre la xarxa existent i la nova urbanització projectada.

BIMSA té la intenció de contactar amb VODAFONE per gestionar el soterrament de les línies aèries.

En el moment de redacció del present annex, no es disposa encara de la resposta de companyia.

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 detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

19. Telecomunicacions: Serveis afectats

19BF01	Planta general	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.23. XARXA DE TELECOMUNICACIONS – ORANGE I ONIVIA

Entre els números 54 i 56 del c/Pardo, al límit de l'àmbit d'actuació, es localitza:

- Línies aèries creuant sobre el c/La Jota.

No es preveuen interferències entre la xarxa existent i la nova urbanització projectada.

BIMSA té la intenció de contactar amb ORANGE i ONIVIA per gestionar el soterrament de les línies aèries.

En el moment de redacció del present annex, no es disposa encara de la resposta de companyia.

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 detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

19. Telecomunicacions: Serveis afectats

19BF01	Planta general	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.24. XARXA IMI

MC.24.1. Estat actual

Dins de l'àmbit de projecte no s'identifiquen canalitzacions soterrades de l'IMI. En ambdues voreres d'Avinguda Meridiana hi ha la canalitzacions i arquetes de la xarxa

MC.24.2. Actuacions projectades

Per la vorera nord, es projecta l'execució d'un prisma formigonat de 4 x Ø125mm, que creua sota calçada fins a la vorera sud a l'alçada de la cruïlla amb c/Pardo.

Les arquetes d'aquest prisma, seran de 70 x 70 amb doble fulla triangular.

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 - IMI

19CF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
19CF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

MC.25. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

L'organització de l'obra és senzilla, tot i que es tracta d'un carrer estret (10m d'amplada), el tram on s'actua és molt curt, i no compta amb molts comerços ni aparcament existents, als quals s'hauria de donar accés durant tota l'obra.

Hem organitzat l'obra en dues fases, per les quals es podrà treballar en meitats complementàries, deixant circular-hi lliurement per l'altra.

El tancament de la meitat de carrer haurà de permetre el pas eventual de vehicles d'emergència, i caldrà garantir l'accés dels vianants a comerços i habitatges, així com el pas de vehicles als aparcaments.

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:

20. Organització de les obres: Tram únic

020AF01	Fase 1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
020AF02	Fase 2	A1:1/ 250	A3:1/ 500

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 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
Aigua potable	AGBAR	Canonades i elements de gestió de la xarxa en tot l'àmbit.
Elèctrica BT	eDistribución	Línies de BT aèries (paral·leles a façana i creuaments) i soterrades.
Gas	Nedgia	Canonades de gas de BP (baixa pressió) de Ø110, 160 i 200
Telecomunicacions	Telefónica	Canalització soterrada de 24 conductes, i creuament de línies aèries entre els núm 54 i 56 del c/Pardo (en la cruïlla amb c/La Jota) .
Telecomunicacions	VODAFONE	Canalització soterrada i creuament de línies aèries entre els núm 54 i 56 del c/Pardo (en la cruïlla amb c/La Jota) .
Telecomunicacions	ORANGE i ONIVIA	Línies soterrades per la canalització de Telefònica i creuament de línies aèries entre els núm 54 i 56 del c/Pardo (en la cruïlla amb c/La Jota) .
Clavegueram	BCASA	Col.lector (de tipologia T111A) i embornals.
Enllumenat	Ajuntament de Barcelona	Línies i lluminàries.

RELACIÓ D'AFECTACIONS DE SERVEIS

Xarxa	Companyies	Afectacions
Aigua potable	AGBAR	No es preveu afectació ni cap actuació. Caldrà garantir que la canonada Ø150 que creua sota calçada no resulta afectada per l'execució d'escocell.
Clavegueram	BCASA	Es suprimeixen els embornals actuals (tot i que s'aprofita 1 de les escomeses), i es preveu l'execució de nous embornals. Es projecten actuacions de renovació i millora al col·lector T111A existent.
Elèctrica BT	eDistribución	Es projecta el soterrament de les línies aéries
Enllumenat	Ajuntament de Barcelona	Es projecta la instal·lació de noves línies i lluminàries, mantenint en servei el quadre (i millorant) el quadre existent.
Gas	Nedgia	No es preveu afectació ni cap actuació. Caldrà garantir que la canonada Ø200 que creua sota calçada no resulta afectada per l'execució d'escocell.

Telecomunicacions	Telefónica	No es preveu afectació ni cap actuació. El soterrament de les línies aèries es pot fer amb la canalització existent de Telefónica.
Telecomunicacions	VODAFONE	No es preveu afectació ni cap actuació. El soterrament de les línies aèries es pot fer amb la canalització existent de VODAFONE.
Telecomunicacions	ORANGE i ONIVIA	No es preveu afectació ni cap actuació. El soterrament de les línies aèries es pot fer amb la canalització existent de 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.**

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.
- 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.

Tal i com s'indica al plec de prescripcions tècniques particulars de les obres d'aquest projecte, les despeses que s'origini seran a càrrec del contractista, fins el límit de l'1,5 % de l'import del pressupost d'execució per contracte (IVA no inclòs).

El cost del Pla de Control de Qualitat puja, abans d'IVA, a la quantitat de **4.443,98 €** (QUATRE MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES euros amb NORANTA-VUIT 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, el qual s'inclou en el pressupost de l'obra i puja, a nivell d'execució material, a la quantitat de **8.637,13 €** (VUIT MIL SIS-CENTS TRENTA-SET euros amb TRETZE 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 cost de l'Estudi de Gestió de residus de la construcció i demolició, el qual s'inclou en el pressupost de l'obra i puja, a nivell d'execució material, a la quantitat de **22.048,20 €** (VINT-I-DOS MIL QUARANTA-VUIT euros amb VINT cèntims)

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 **5 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: 15%
    - Per indicacions de BIMSA es fixa aquest percentatge perquè la mitjana de producció mensual és <100.000€ (PEC sense IVA)

$$Mitjana\ de\ producció\ mensual = \frac{PEC\ sense\ IVA}{Termini\ en\ mesos} = \frac{395.448{,}33€}{5\ mesos} = 79.089{,}67€$$

- 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 (€)
PHG0-HAZ8 A justificar	Partida alçada a justificar per la retirada de l'enllumenat existent i el transport a magatzem municipal per al seu reaprofitament.	1.400,00 €
PHG0-HAZ1 A justificar	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent, consistent en la instal·lació de: - Protector contra sobretensions permanents i transitories. - Diferencials rearmables per garantir la independència de funcionament de les diferents línies.	289,75 €
PHG0-HAZ5 A justificar	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent, consistent en la neteja i aplicació de pintura antigrafiti i antiadhesius.	270,22 €
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.	1.500,00 €
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	4.825,00 €
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.	8.637,13 €
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 15 % de despeses indirectes.	2.800,00 €
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 topogràfica 3d de l'ajuntament de barcelona, redacció de l'informe i lliurament del mateix.	1.700,00 €
XPA-00Z3 A justificar	Partida alçada a justificar per a requeriments, no descrits en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.	16.000,00 €
XPA-00Z8 A justificar	Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra	3.000,00 €
ZJARJARZ A justificar	Partida alçada a justificar per l'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.	1.000,00 €

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
E-1.2	E	Hidràuliques	1	Proveïments i sanejaments	1
G-6.3	G	Vials i pistes	6	Obres viàries sense qualificació específica	2

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	34.788,23 €	41.397,99 €	10,47%	
E-HIDRÀULIQUES				
1-Proveïments i sanejaments	85.435,80 €	101.668,60 €	25,71%	**1**
G-VIALS I PISTES				
5-Senyalitzacions i abalisaments vials	491,10 €	584,41 €	0,15%	
6-Obres vials sense qualificació específica	122.938,13 €	146.296,37 €	37,00%	**2**
K-ESPECIALS				
6-Jardineria i plantacions	43.555,21 €	51.830,70 €	13,11%	
I-INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES				
6-Distribució en baixa tensió	18.150,95 €	21.599,63 €	5,46%	
1-Enllumenats, il·luminacions i abalisaments lluminosos	26.950,10 €	32.070,62 €	8,11%	
Total general	**332.309,52 €**	**395.448,33 €**	**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 332.309,52 euros, **TRES-CENTS TRENTA-DOS MIL TRES-CENTS NOU** euros amb **CINQUANTA-DOS** 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	294.057,27 €
DESPESES INDIRECTES (15%)	38.252,25 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	**332.309,52 €**
DESPESES GENERALS (13%)	43.200,24 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	19.938,57 €
PEC ABANS IVA	**395.448,33 €**
IVA (21%)	83.044,15 €
TOTAL PEC IVA INCLÒS	**478.492,48 €**

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

Són euros: **QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS NORANTA-DOS** euros amb **QUARANTA-VUIT** cèntims.

La repercussió per metre quadrat de l'obra és:

TOTAL SUP. EXTERIOR	468,41 m²
PEM	709,44 €/m²
PEC SENSE IVA	844,24 €/m²
PEC IVA INCLÒS	**1.021,52 €/m²**

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	478.492,48 €
CONTROL DE QUALITAT	5.377,22 €
INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA	94.926,92 €
SERVEIS AFECTATS	
ELECTRICITAT BT – ENDESA	
Soterrament línies aèries BT - adequació de xarxa existent	12.085,29 €
Soterrament línies aèries BT - extensió nova xarxa	17.966,91 €
TELECOMUNICACIONS – XARXES DE COMPANYIA	
ORANGE + ONIVIA - soterrament de la xarxa - previsió	4.000,00 €
VODAFONE - soterrament de la xarxa - previsió	4.000,00 €
TELEFÒNICA - soterrament de la xarxa - previsió	4.000,00 €
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	**626.293,82 €**

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

Són euros: **SIS-CENTS VINT-I-SIS MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES** euros amb **VUITANTA-DOS** 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) ..... 2.489,83 €
ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT, PRIMER ANY (IVA INCLÒS) ..... 6.947,52 €
PAVIMENTACIÓ (IVA INCLÒS) ..... 9.993,77 €
SENYALITZACIÓ (IVA INCLÒS) ..... -934,76 €
TOTAL MANTENIMENT ..... 18.496,36 €

AE.23. SIGNATURES

Barcelona, gener de 2026

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)

- **Llei 3/2010**, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis (LPSIC)

- **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)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya

- **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)

<u>Àmbit municipal o supramunicipal:</u>

- **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 24/2013,** de 26 de desembre, del Sector Elèctric (LSE)
- **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, Correcció 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	ACT24-00183
NOM PROJECTE	LA JOTA
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 DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA
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		m^2	
Vials	468,00	m^2	
Diversos		m^2	
TOTALS	468,00	m^2	

ZONA URBANA - SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Obra executada

		Unitat	Observacions
Espais lliures (parcs i places)		m^2	
Vials:	437,00	m^2	
Calçada		m^2	
Vorera		m^2	
Plataforma única (calçada)	153,00	m^2	
Plataforma única (vorera)	284,00	m^2	
Plataforma única (Total)	437,00	m^2	
TOTALS	437,00	m^2	

Previ a l'obra executada

		Unitat	Observacions
Espais lliures (parcs i places)		m^2	
Vials:	437,00	m^2	
Calçada	132,00	m^2	
Vorera	305,00	m^2	
Plataforma única (calçada)		m^2	
Plataforma única (vorera)		m^2	
Plataforma única (Total)	0,00	m^2	
TOTALS	437,00	m^2	

Variació respecte situació preexistent

		Unitat
Espais lliures (parcs i places)	0,00	m^2
Vials:	0,00	m^2
Calçada	-132,00	m^2
Vorera	-305,00	m^2
Plataforma única (calçada)	153,00	m^2
Plataforma única (vorera)	284,00	m^2
Plataforma única (Total)	437,00	m^2
TOTALS	0,00	m^2

PAVIMENTS I ZONES VERDES SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Obra executada

		Unitat	Observacions
Asfalt		m^2	
Formigó		m^2	
Llosa		m^2	
Panot		m^2	
Llambordes	437,00	m^2	
Pedra natural		m^2	
Sauló		m^2	
Paviments tous: Altres excepte sauló		m^2	
Zona verda		m^2	
Altres	30,00	m^2	Escocells
TOTALS	467,00	m^2	

Previ a l'obra executada

		Unitat	Observacions
Zona verda		m^2	

Variació respecte situació preexistent

		Unitat
Zona verda	0,00	m^2

ENLLUMENAT I SERVEIS

		Unitat	Observacions / Proveïdor proposat
Fanals nous	4,00	U	
Longitud de línia de serveis soterrada	42,00	m	

JARDINERIA

		Unitat	Observacions
Arbres afectats (situació inicial previa a l'obra)		U	
Arbres retirats (eliminats)		U	
Arbres a conservar (que es mantenen)		U	
Arbres nous	7,00	U	

MOBILIARI URBÀ NOU

		Unitat	Observacions / Proveïdor proposat
Jardineres		U	
Papereres	2,00	U	
Pilones		U	
Bancs		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	47,00	m	
Baranes		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	47,00	m	
Places aparcament de cotxes	6,00	U	
Places aparcament de bicicletes		U	
Places aparcament de motos	5,00	U	
Zones de carga i descarga		m	

Variació respecte situació preexistent

		Unitat
Carril bici	0,00	m
Places aparcament de cotxes	-6,00	U
Places aparcament de bicicletes	0,00	U
Places aparcament de motos	-5,00	U
Zones de carga i descarga	0,00	m

ACCESIBILITAT

		Unitat	Observacions
Ascensors		U	
Escales mecàniques		U	

DADES DE SOSTENIBILITAT

ENERGIA POTENCIA

		Unitat	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

		Unitat	Observacions
Plaques		m2	
Pérgoles		U	

VERD

		Unitat	Observacions
Pressupost verd (reg + jardineria)	33.437,49	€	Import PEM
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:	**ACT24-00183**
Nom actuació:	**REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA**

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

DADES	PEM total Obra	332.309,52 €
	Pressupost Verd (reg + jardineria)	43.555,21 €
	Termini previst de l'obra	5 mesos

Superficie	Total	468
	Verda	
	Àrees de Jocs	
	Àrees de gossos	

Arbres	Nous	7
	Afectats	
	Existents a conservar	

Elements	Bancs (ut.)	
	Cadires (ut.)	4
	Pilones (ut.)	
	Papereres (ut.)	2

Superficie (m2)	Pedra natural	
	Asfalt	
	Formigó	
	Lloses	
	Llambordes	437 m²
	Panots	
	Sauló	

Altres elements (ml)	Vorades	
	Rigola	47
	Baranes	

DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

CODI PROJECTE	PR.2024.0028
NOM PROJECTE	LA JOTA
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 DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA

PRESSUPOST	ESPAI PÚBLIC	EQUIPAMENTS	TOTAL	%
	IMPORT EN €	IMPORT EN €	IMPORT EN €	
PRESSUPOST PARTIDES D'OBRA	292.990,69 €		292.990,69 €	
PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT	8.637,13 €		8.637,13 €	
PRESSUPOST AMBIENTALITZACIÓ			- €	
PRESSUPOST SERVEIS AFECTATS			- €	
PRESSUPOST ALTRES	30.681,70 €		30.681,70 €	
TOTAL PEM	332.309,52 €		332.309,52 €	
DESPESES GENERALS	43.200,24 €		43.200,24 €	13
BENEFICI INDUSTRIAL	19.938,57 €		19.938,57 €	6
TOTAL PEC	395.448,33 €		395.448,33 €	
IVA	83.044,15 €		83.044,15 €	21
CONTROL DE QUALITAT	5.377,22 €			
SERVEIS AFECTATS	47.497,20 €			
ALTRES	94.926,92 €			
TOTAL PCA	626.293,82 €		626.293,82 €	

TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

TERMINI EXECUCIÓ OBRA	5	mesos

RATIS COST m²

ESPAI PÚBLIC

SUPERFÍCIE DE L'ÀMBIT	468,41	m²
RATI ESPAI PÚBLIC (PEC/SUP.ÀMBIT)	844,24	€/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. PROTECCIÓ CIVIL

AM 32. INFORMATIU DELS ELEMENTS DESCRITS EN EL 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. PROTECCIÓ CIVIL

AM 32. INFORMATIU DELS ELEMENTS DESCRITS EN EL 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. PROTECCIÓ CIVIL

AM 32. 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 1. Antecedents

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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

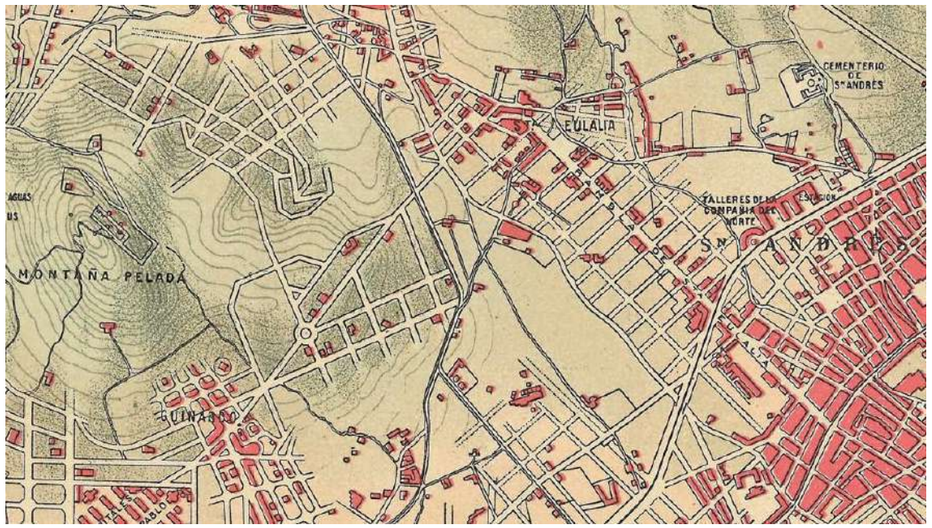
AT.1.1. Historia de Vilapicina i la Torre Llobeta

Vilapicina i Torre Llobeta és el barri més meridional del districte de Nou Barris de Barcelona. Té una superfície de 56 hectàrees i uns 25.800 habitants (2021).

El nom Vilapicina ja era citat al segle x com Villa Peciguina (994) i Villa Picina (998),[3], i ha quedat en la toponímia gràcies al santuari de Santa Eulàlia de Vilapicina, inclòs en el veí barri de Turó de la Peira - Can Peguera. Prové del llatí pix, picis, que fa referència a la pega que s'extreia dels pins per a segellar els vaixells, com una mena de brea.

Vilapicina ocupa la zona més meridional de Nou Barris i es va urbanitzar abans que els altres barris del districte. Destaca per la seva antiguitat el nucli de Santa Eulàlia de Vilapicina, format per l'antiga església d'aquest nom i pels edificis de Ca n'Artés, un antic hostal construït entre els segles XV i XVI, i Can Basté, una antiga masia del segle XVIII. Aquest conjunt queda avui integrat al barri veí del turó de la Peira, en situar-se a la vorera de llevant del passeig de Fabra i Puig, que fa de límit.

El barri inclou el polígon de la Torre Llobeta, construït al voltant de la casa pairal del mateix nom, l'única masia que queda en peus després de l'enderrocament de les de Can Gaig, Can Garrigó, Can Sabastida, Can Sitjà i Can Xiringall. Es tracta d'una magnífica casa senyorial d'estil gòtic català, construïda al segle XV i convertida posteriorment en masia, amb una gran extensió de terrenys agrícoles. Al final del segle XVIII era un lloc de descans per als caminants i viatgers que anaven d'Horta a Barcelona, aquí s'aturaven a esmorzar i els cavalls descansaven i s'abeuraven. L'entorn de la torre, llavors propietat de l'exèrcit, va ser destinat, després de la Guerra Civil, a la construcció d'habitatge social, amb un polígon d'onze blocs que van ser ocupats entre els anys 1952 i 1955 per acollir desnonats de les obres de l'obertura de l'avinguda de les Drassanes. L'últim propietari va cedir la finca a l'Ajuntament per a ús social, i a la fi va ser restaurada i recuperada per a utilitat pública gràcies a les lluites veïnals. Aquest conjunt compon un veïnat amb personalitat pròpia.



1920, Plano General de Barcelona – Institut Cartogràfic de Catalunya

Cal destacar, també, el passatge de l'Esperança, format per catorze cases senzilles construïdes al final dels anys vint sota la influència de l'estil noucentista i l'Art Déco. Són comuns a totes elles les finestres allargades i enreixades i els frontons dels terrats, arrodonits, petits i decorats amb uns grans poms de flors esgrafiats.

El barri s'estructura sobre els eixos del passeig de Fabra i Puig i de Maragall, a ambdós extrems laterals, i de l'eix Cartellà - Costa i Cuixart - Escòcia, al centre, que s'ha convertit en el "carrer gran" de Vilapicina. La plaça del Virrei Amat és el punt de trobada més cèntric i més important del barri. Ben a la vora, als terrenys de les antigues cotxeres d'autobusos de Borbó, trobem una gran illa d'equipaments d'abast ciutadà i local, que inclou una biblioteca, un centre esportiu, un casal de gent gran i un centre d'atenció sanitària.

Recentment s'han urbanitzat les voreres perimetrals de les antigues cotxeres i també, provisionalment, la parcel·la interior d'aquest sector, on la Generalitat de Catalunya té previst construir un equipament en el futur. Amb aquesta actuació s'ha creat un nou punt de trobada i serveis al barri. Aquest nou espai per fomentar la recuperació de la memòria històrica dels barris s'anomenarà "jardins de Can Xiringoi", com a reconeixement del mas que ocupava els terrenys on posteriorment es van construir les cotxeres Borbó. En aquest sentit, la masia de Can Sitjà donarà nom a una plaça del barri.



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

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 2. Compliment de prescripcions

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 DOCUMENT 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 de la Jota, 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 del Carrer de la Jota entre el Carrer Pardo i l'Avinguda Meridiana, 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	Víctor Camps Jorge Ana Maria Benavides Villaverde	21/05/2025	C
	Víctor Camps Jorge Ana Maria Benavides Villaverde	21/07/2025	C
	Ana Maria Benavides Villaverde Toni Toscano González	15/12/2025	B
Parcs i Jardins	Elena Mostazo Romeo	03/06/2025	B
Pavimentació	Jaime Fontanet Fernández Elia Sáez Martínez	26/05/2025	C
	Jaime Fontanet Fernández Noemí Osuna Pacha	15/07/2025	B
Estructures Vials	Jaime Fontanet Fernández Olga Maria Mediavilla	26/05/2025	A
Manteniment Semafòric	-	-	-
Cicle de l'Aigua / BCASA	Laura González Sales Agustín Higuero Cabañes Alejandro Ortiz Garre	26/05/2025	C
	Laura González Sales Agustín Higuero Cabañes	15/12/2025	B
Mobilitat	Lidia Fuentes Ledo	10/06/2025	B
Enllumenat – Dte- 8	Jose Conesa	29/05/2025	C
	Jose Conesa	13/01/2025	B
Comitè Obres i Mobilitat	Cristian Benito Manrique Laia Pujol Colet	29/05/2025	B
Neteja + Contenidors	Natalia Feu Palomero Victòria Plumed i Gómez	21/05/2025	B

COORDINACIÓ TERRITORIAL			
Temàtica	**REP**	**Data**	**Qualificació**
8. Districte Nou Barris	Diego Piedracueva Montañes Ramon Casanovas i Mínguez	06/06/2025	B

INSTITUT MUNICIPAL INFORMACIÓ (IMI)			
Temàtica	**REP**	**Data**	**Qualificació**
Infraestructures TIC (INSTITUT MUNICIPAL D'INFORMÀTICA)	José Manuel Arroyo Merino	17/06/2025	D
	José Manuel Arroyo Merino	16/12/2025	B
Informació de Base i Cartografia	Esther Pulido Barberan	06/05/2025	C
	Adriana Castrillo Alvera	27/05/2025	A

PROTECCIÓ CIVIL I PREVENCIÓ			
Temàtica	**REP**	**Data**	**Qualificació**
Prevenció d'Incendis	Enric Portell Penades Víctor Molinet Coll	14/05/2025	D
	Adriana Virto García Víctor Molinet Coll	13/06/2025	B

ALTRES			
Temàtica	**REP**	**Data**	**Qualificació**
Arqueologia	Laia Colomer Solsona Josep Pujades i Cavalleria	11/06/2025	B

II. APÈNDIX

APX.1 LLISTAT DE REPS

APX.2 DOCUMENT ITP

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

AM 2. Compliment de prescripcions

APÈNDIX 1. LLISTAT DE REPs

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

PROJECTE:	PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA
DISTRICTE:	DISTRICTE DE NOU BARRIS
CODI NATURA INVERSIONS:	**ACT24-00183**
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

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

AM 2. Compliment de prescripcions

APÈNDIX 2. DOCUMENT ITP

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

INFORME TÈCNIC DE PROJECTE

PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

NIVELL: 2

DISTRICTE DE NOU BARRIS

OPERADOR: BIMSA

CLAU NATURA INVERSIONS: ACT24-00183

B

GENER 2026

ÍNDEX

1. **INFORME DE PROJECTES URBANS**
2. **INFORME DE PARCS i JARDINS**
3. **INFORME DE PAVIMENTACIÓ**
4. **INFORME D'ESTRUCTURES VIALS**
5. **INFORME DEL CICLE DE L'AIGUA**
6. **INFORME DE MOBILITAT**
7. **INFORME D'ENLLUMENAT**
8. **INFORME DEL COMITÈ D'OBRES i MOBILITAT**
9. **INFORME DE NETEJA**
10. **INFORME DE DISTRICTE DE NOU BARRIS**
11. **INFORME DE TIC (IMI)**
12. **INFORME D'INFORMACIÓ DE BASE i CARTOGRAFIA**
13. **INFORME DE PROTECCIÓ CIVIL**
14. **INFORME D'ARQUEOLOGIA**
15. **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

ACT24-00183

Informe Tècnic Parcial del Departament de Criteris de Projectes Urbans

PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA. DISTRICTE NOU BARRIS

Districte, redactat per AR47 SCCLP i signat per Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé i Cortés, arquitectes, en data d'abril de 2025; hem d'informar del següent:

El projecte té un Pressupost d'Execució per Contracte, IVA inclòs, de 310.635,25 € i una superfície d'actuació de 468 m^2; el preu de repercussió és de 663,75 €/m^2.

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

El projecte contempla la reurbanització del carrer de La Jota entre el carrer de Pardo i l'avinguda Meridiana. Es tracta de pacificar l'últim tram del carrer que encara té secció segregada amb circulació i aparcament de vehicles. La proposta té en consideració el projecte de remodelació de l'avinguda Meridiana, en fase d'execució.

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.

CONSIDERACIONS

En data de 21 de maig 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 de 21 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.*

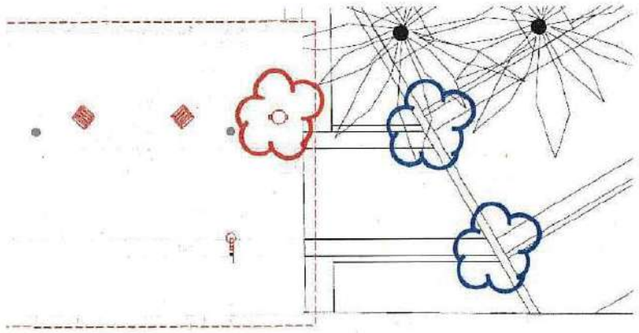
En data 10 de desembre de 2025 aquest departament rep un contrainforme donant resposta a les consideracions fetes a l'informe.

Sobre aquesta documentació rebuda fem les següents consideracions:

1. Podotàctil amb av. Meridiana. És correcte que estigui en l'àmbit de Meridiana, de manera que no cal en el nostre àmbit. S'aporta la documentació gràfica amb l'actualització del projecte de Meridiana per a la validació per part de l'equip de Meridiana.

   Tot i això s'haurà de garantir que els paviments podotàctils d'advertiment tinguin continuïtat i no quedin desencaixats uns respecte de l'altre, deixant molt clara quina és la línia on pot haver interferències amb vehicles.

   Així mateix, s'haurà de garantir que els elements urbans que es posen no envaeixin l'itinerari accessible definit pel direccional (paperera, per exemple).



2. Enllumenat. El projecte preveu modificar l'actual enllumenat en façana a fanals sobre la franja podotàctil d'advertiment. Donada l'estructura urbana en la cruïlla amb l'av. Meridiana, un dels fanals en façana queda fora d'àmbit.

   Acceptem la solució conservadora, donat que no es té tota la informació de l'av. de Meridiana.

3. Armaris de serveis.
   Respecte l'armari de reg, es confirma per part de l'equip redactor que no s'instal·larà cap, al connectar-se a la xarxa existent de l'av. Meridiana. Tot i això al plànol 11BF03 apareix la tipologia de l'armari programador. Si realment no s'ha de col·locar, s'haurà d'eliminar aquest detall o posar nota de que no hi ha cap previst en projecte, per evitar confusions durant l'execució de l'obra.
   En fase d'obra, els armaris de serveis que puguin aparèixer o ser susceptibles de modificar-se, hauran de ser consensuats amb aquest departament, per tal de garantir la millor ubicació en l'espai públic.

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

5. En fase d'obra s'haurà de tenir especial cura de que la disposició de les arquetes tingui en compte l'especejament del paviment per tal que aquestes quedin integrades i evitar també el tall de les peces.

6. En fase d'obra i per tal de garantir el compliment normatiu, el correcte funcionament i manteniment dels elements urbans es disposarà 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 15/12/2025,

Ana Maria Benavides Villaverde

Arquitecta

Dept. de Criteris de Projectes Urbans

Direcció de Serveis de Projectes Urbans

Toni Toscano González

Arquitecte

Cap del 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

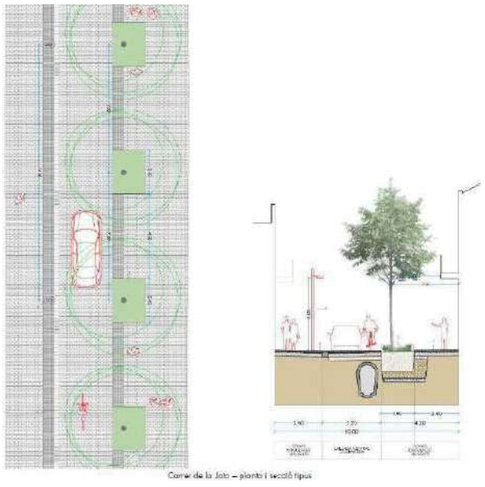
INFORME DE PARCS I JARDINS SOBRE EL PROJECTE "EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA" al districte de NOU BARRIS, ACT24-00183

Aquest informe correspon únicament a la 1a separata lliurada a Parcs i Jardins el 06/05/2025. 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

Es proposa una calçada central situada asimètricament respecte l'eix del carrer, per tal de potenciar l'amplada de la vorera nord. La calçada serà de 3,20m en plataforma única per propiciar el seu ús compartit entre vehicles i vianants, amb prioritat per aquests últims. Aquesta s'ha situat tenint en compte la posició del col·lector. Es planteja el mateix tipus de paviment en tota la secció, amb llambordes de formigó prefabricat amb tractat superficial petri, que s'assimilen a les de granit, i que son iguals que les existents a la cruïlla amb Pardo.

A la banda nord es preveu una generosa franja de 4,20m d'amplada que permet generar uns amples parterres rectangulars, amb un arbre de port mig i arbustiva i alhora generar zones d'estada i circulació a l'ombra. En canvi, la banda sud tindrà una amplada de 2,60m que inclouen la franja de paviment podotàctil tipus botonera i integrarà l'alineació de lluminàries a portell respecte l'arbrat de l'altra banda amb unes distàncies de 14m.



Carrer de la Jota – planta i secció tipus

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: 0 u.
  - ARBRAT A RETIRAR: 0 u.
  - ARBRAT NOU: 7 u.

AFECTACIÓ A L'ARBRAT

- No hi ha afectació d'arbrat.

TRASPLANTAMENTS D'ARBRES EXISTENTS

- No es contemplen trasplantaments.

MANTENIMENT D'ARBRAT EXISTENT

- No hi ha arbrat a protegir dins l'àmbit d'obra.

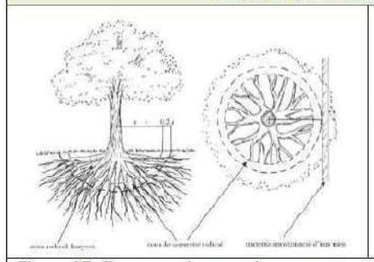
PROTECCIÓ A L'ARBRAT EXISTENT

- No hi ha arbrat a protegir dins l'àmbit d'obra. Si en fase d'obra es detectés que l'entrada i sortida de vehicles i maquinària es produeix molt propera a l'arbrat existent de fora l'àmbit, aquests s'hauran de protegir amb taulons de fusta, incorporant uns tubs corrugats entre el tronc i la tanca, de tal manera que el tub esmorteirà els possibles cops.
- 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".*

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

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



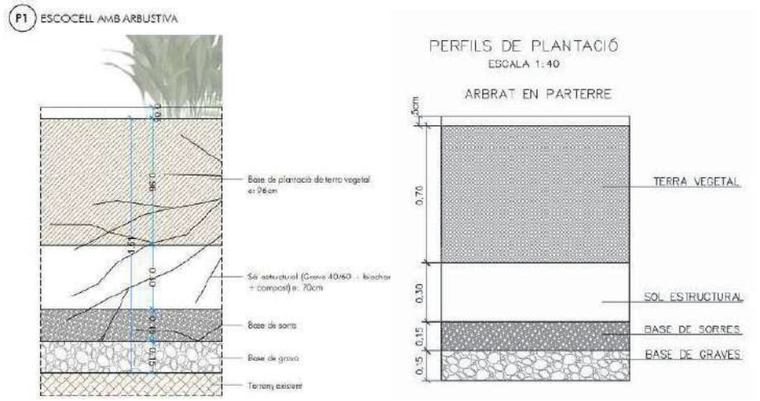
Perímetre del tronc	Abast orientatiu del radi de la zona radical llenyosa (latifolis i coníferes)
< 60 cm	1,5 m
de 60 a 100 cm	2 m
de 100 a 150 cm	2,5 m
de 150 a 250 cm	3 m
de 250 a 350 cm	3,5 m
> 350 cm	4 m

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

- Es proposa plantar 7 u. de *Koelreuteria paniculata* (20-25 cm) amb pa de terra. S'accepta.
- S'accepten les distàncies entre l'arbrat d'alineació.
- Es contempla la formació de sòl estructural en arbrat viari.
- A la documentació gràfica hi apareixen 2 perfils diferents de plantació:



D'altra banda, a la memòria es parla d'una altra fondària:

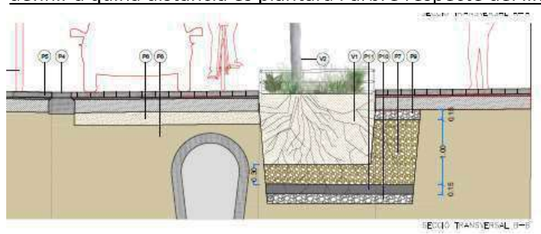
Utilització de la terra vegetal

Abans de plantar els escossells, s'excavarà el sòl estructural existent dins del seu perímetre fins a una fondària de 60 cm en tota la superfície. S'ubicarà el mallat de subjecció, els tensors i es reomplirà amb terra vegetal al voltant del pa de terra de l'arbrat, juntament amb un tub perforat d'aireació en forma de "U" que mostrarà els seus dos extrems en superfície

Cal corregir aquesta incongruència sobre la fondària de la terra vegetal. S'hauria d'incloure una capa d'ull de perdiu entre les sorres i les graves.

- Els nous escocells mesuren 2,40 m × 1,80 m. S'accepten.
- Es proposa fer una plantació descentrada respecte la geometria de l'escocell. Falta definir a quina distància es plantarà l'arbre respecte del límit de l'escocell.
- Al pressupost es contempla l'aspratge triple del nou arbrat. També hi ha una partida pressupostària per a un sistema de fixació dins del clot de plantació. A la documentació gràfica també hi apareixen els dos sistemes d'ancoratge. Per la plantació d'arbrat d'aquest calibre no és necessari utilitzar dos sistemes de fixació. Generalment, es recomana mantenir únicament l'aspratge triple que, a part de subjectar l'arbrat, serveix d'element protector.

  En aquest cas concret, a l'annex de jardineria es parla únicament del sistema de fixació enterrat, justificant que és molt difícil clavar aspres de fusta en el sòl estructural. Així doncs, excepcionalment, tenint en compte que també s'instal·laran tanques de protecció als escocells, s'accepta l'ús d'aquest sistema.
- Es proposa fer una plantació descentrada respecte la geometria de l'escocell. Falta definir a quina distància es plantarà l'arbre respecte del límit de l'escocell.



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

3.2 ESPAIS VERDS-VEGETACIÓ

- S'accepta la plantació d'espècies arbustives en els set escocells de 2,40 m × 1,80 m.
- Es valida la plantació de l'espècie '*Salvia officinalis lavandulifolia',* però falta detallar el marc de plantació de les espècies arbustives (densitat de plantació, distribució de plantes en l'escocell...)
- S'accepta encoixinat orgànic que és millor pels beneficis que aporta al terreny.
- Les canonades de subministrament i recollida han de ficar-se dintre de corrugats verticals per evitar el buidatge de les terres si se n'haguessin de canviar.

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:

  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":

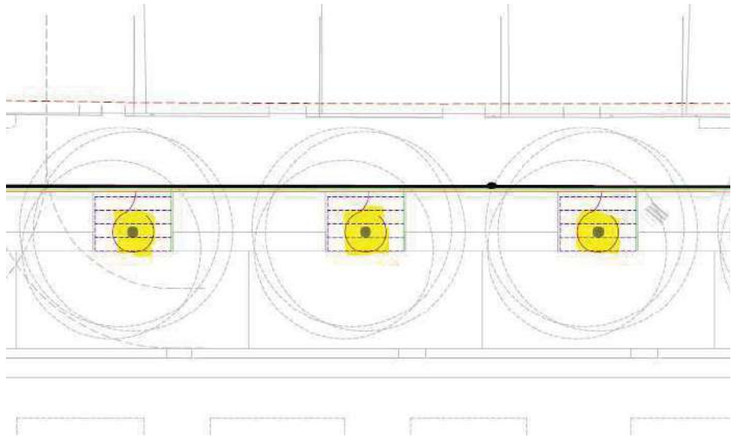
  https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/fauna-protegida-barcelona
- Cal tenir present i fer complir la Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales que tracta animals domèstics:

  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

- Es planteja una xarxa de reg independent per regar aquest tram de carrer perquè no hi ha una xarxa preexistent que es pugui aprofitar.
- Si una xarxa o sector de reg quedés afectat per l'obra, no podent regar-se la vegetació, l'obra haurà de regar manualment mentre no torni a la normalitat.
- Si es fes malbé qualsevol element de reg existent s'haurà de reposar i assegurar el seu correcte funcionament de nou.
- 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.
- Si per alguna raó finalment la xarxa de reg del projecte es connectés a una xarxa de reg existent caldrà revisar la instal·lació existent per tal d'assegurar que compleixi segons els requeriments vigents en fase d'obra (canvis de tapes, afegir cabalímetre, canvi de programador, etc.)
- El projecte contempla xarxa separativa de reg per goteig dels arbres i de les arbustives.

  El sistema de reg per goteig de les arbustives no s'ha de solapar amb el sistema de reg per goteig dels arbres. Aleshores cal construir un rectangle amb tub cec al voltant de les anelles de reg dels arbres per delimitar la graella de reg per goteig de les arbustives.



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

3.5 DRENATGE

El projecte contempla aplicar sòl estructural i les capes de material drenant corresponents als pareterres/escocells.

3.6 ANY DE GARANTIA-MANTENIMENT

El projecte fa referència al reg per aspersió/difusió a la taula d'estimació econòmica del primer any de manteniment i a la partida de manteniment conductiu anual. Aquest concepte s'ha de substituir pel sistema de reg per goteig donat que el projecte no conté reg per aspersió/difusió.

4	MREG0099	h	Manteniment conductiu anual de les instal·lacions de reg automàtic per aspersió i/o difussió, on s'inclou les proves necessàries per comprovar el seu funcionament, programació, neteja, substitució de bateries o equips, ajustaments, canvis de broquets i emissors malmesos, manteniment complert de la xarxa de telegestió del reg, així com altres petites tasques necessàries per seu correcte funcionament, segons especificacions del ppt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			6,000	4,000			24,000
					TOTAL AMIDAMENT		24,000

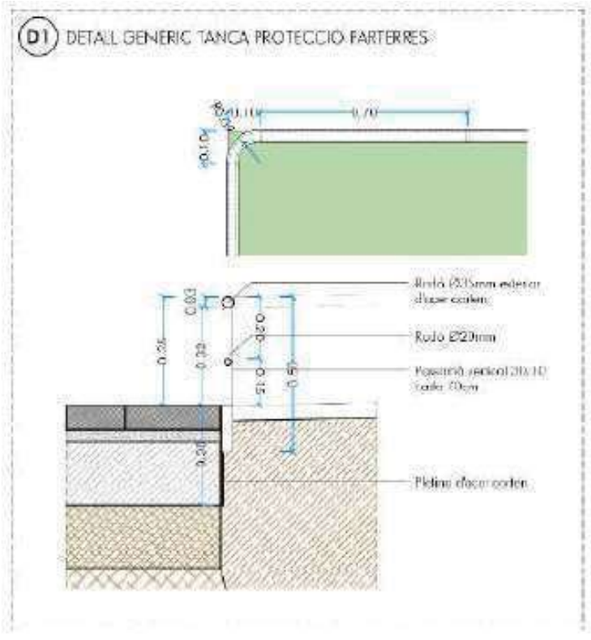
3.7 MOBILIARI, SENYALITZACIÓ, ALTRES

A tenir en compte:

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 de l'Ajuntament de Barcelona. La tanca de protecció de parterres (delimitador) d'aquest projecte no es troba inclòs al recull, durant l'execució de la obra només s'acceptarà instal·lar un model de delimitador que estigui inclòs en el Recull.

PROTECCIÓ D'ESCOCELLS: Els escocells amb arbustiva aniran protegits per una barana formada per un rodó d'acer ø35mm a 35cm d'alçada passivat amb tractament de corten i un segon rodó d'acer de ø20mm situat a 15cm d'alçada. Uns muntants formats per passamans 30.10 de corten cada 70cm com a màxim, fixaran la barana a l'escocell. Totes les cantonades seran arrodonides mitjançant el plec de la mateixa barra.



- Els bancs i seients han de precisar de tractament anti-grafitti.
- Caldrà complir amb la proporció de places de seient adaptat segons la normativa vigent.

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

SENYALITZACIÓ

- Falta incloure la partida pressupostària de senyalització d'espais verds.
- 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 tal de racionalitzar la instal·lació de senyals d'espais verds, cal seguir les següents indicacions:
  - No s'han de veure més de tres senyals des d'un mateix punt
  - En un mateix camp visual, l'usuari no ha de veure més de dues senyals iguals

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 qualificació **B, FAVORABLE**, amb esmenes i consideracions 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.

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

ELENA MOSTAZO ROMEO
Parcs i Jardins
2025.06.03 08:29:27 +02'00'

3. INFORME DE PAVIMENTACIÓ

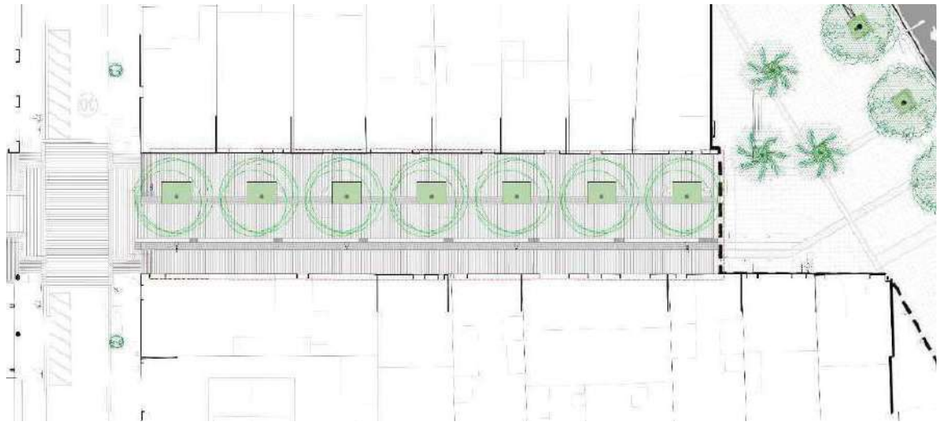
Ajuntament de Barcelona

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBET"** al districte de **NOU BARRIS**, corresponent al codi del Natura **ACT24-00183,** hem d'informar del següent:

- En data 25-05-25 es va elaborar el corresponent informe amb qualificació C.
- En data Juliol-2025 s'ha entregat esmenes per tal de refer l'informe preceptiu anterior.
- En el present informe només es tractaran els aspectes pendents d'esmenar segons el nostre informe anterior.
- Caldrà tenir en compte totes les observacions, incloses les fetes en informes anteriors encara que no es trobin recollides en el present informe.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
Es genera un carrer de plataforma única asimètrica, atorgant més amplada a la franja de la banda nord, atenent les condicions més favorables d'assolellament. En aquesta vorera, es situarà una única alineació d'arbrat de port mitjà separat el màxim possible de les façanes. Aquests estaran plantats sobre parterres amb arbustiva, de manera que es genera unes petites zones d'estada i de relació dels veïns on es gaudirà de la canòpia generada pels mateixos arbres.



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

Especificacions Particulars:

- **OBSERVACIÓ:** Atesa l'alta resistència del morter tècnic amb resines sent molt superior a la llamborda, es procedeix a la seva eliminació, i és substituït per morter convencional M-150. Les juntes de dilatació longitudinals i transversals es mantindran així com la separació de 5 mm. entre peces. **Cal suprimir el morter amb resines a la descripció de la partida P9F3-01Z1, a l'annex de pavimentació i en plànols de detall.**
  - **ESMENA: Se suprimeix el morter d'alta resistència per morter convencional M-150**
- **OBSERVACIÓ:** La capa de morter de subjecció no pot superar, en cap cas, els 3 cm, aconsellant-ne la col·locació amb 2 cm. Per tant, s'haurà de fer la capa de formigó de base amb referències topogràfiques, i no utilitzar el morter per fer els pendents. **Cal suprimir, tant en memòria com en plànols de detall, gruixos superiors a 3 cm. de morter.**
  - **ESMENA: Se suprimeixen gruixos de morter superiors a 3 cm.**

- **OBSERVACIÓ:** Cap dels diferents tipus paviments, tant de panot **com de llambordes**, a executar tindrà els junts reblerts de sorra. D'aquesta forma, les juntes aniran reomplertes de beurada de ciment. **No s'accepta el reblert de juntes amb sorra havent de ser amb beurada de ciment pòrtland. Cal modificar memòria i plànol de detall 05FF01.**
  - **ESMENA: Es modifica la memòria i el plànol de detall**

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.
- 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.

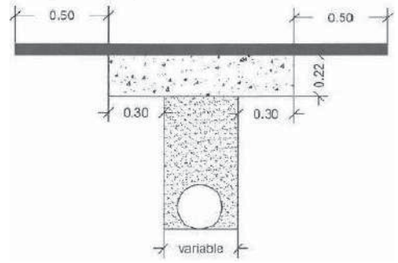
- La senyalització horitzontal en el moment que s'executin treballs de nous aglomerats, pel que fa línies de separació, tacs dels passos de vianants, etc; haurà de ser de color blanc. Per motius mediambientals es proposa la utilització de pintura en base d'aigua (sense dissolvents), dosificació mínima 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.
- 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 14 de Julio de 2025

FONTANET FERNANDEZ JAIME - 40968661A Firmado digitalmente por FONTANET FERNANDEZ JAIME - 40968661A Fecha: 2025.07.14 18:40:05 +02'00'	NOEMI OSUNA PACHA - DNI 47776359T (TCAT) Signat digitalment per NOEMI OSUNA PACHA - DNI 47776359T (TCAT) Data: 2025.07.15 08:59:23 +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**

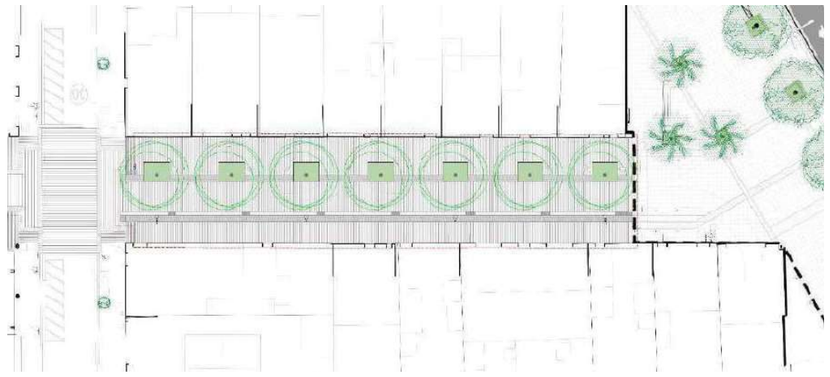
4. INFORME D'ESTRUCTURES VIALS

Ajuntament de Barcelona

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBET"** al districte de **NOU BARRIS**, corresponent al codi del Natura **ACT24-00183,** hem d'informar del següent:

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
Es genera un carrer de plataforma única asimètrica, atorgant més amplada a la franja de la banda nord, atenent les condicions més favorables d'assolellament. En aquesta vorera, es situarà una única alineació d'arbrat de port mitjà separat el màxim possible de les façanes. Aquests estaran plantats sobre parterres amb arbustiva, de manera que es genera unes petites zones d'estada i de relació dels veïns on es gaudirà de la canòpia generada pels mateixos arbres.



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 135/1995, Ordre VIV/561/2010 i TMA/851/2021, d'aquells elements que aquest REP mantindrà. Es detallaran tots els que ha criteri d'aquest departament no s'ajusten o no compleixen, per la qual cosa i **en els casos dels possibles incompliments es proposarà que es derivin al responsable d' Accessibilitat de Mobilitat** per tal que determini el que consideri mes oportú.
- Les possibles omissions o deficiències no detectades no eximeixen del seu compliment.
- El projecte, hauran de recollir tots els plànols necessaris tant en planta com en alçat amb detalls constructius necessaris per a la correcta compressió del projecte i execució de les obres, aquests seran a escala entre 1:20 a 1:50.
- Tanmateix es recolliran totes les descripcions tècniques que ha de configurar el projecte són característiques tècniques, tant pel que fa als tractaments, revestiments i proteccions, tots han d'estar perfectament definits i concretats, tant a la memòria com en el plec de condicions tècniques i pressupost. Indicant els controls de qualitat que es realitzaran

B. SÓN OBJECTE D'AQUEST INFORME ELS SEGÜENTS ELEMENTS

1. BANCS DE FUSTA

1. BANCS DE FUSTA.

a. Observacions:

- **Sense esmenes**

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"**
  - **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. CAL REALITZAR

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 26 de Maig de 2025

FONTANET FERNANDEZ JAIME - 40968661A Firmado digitalmente por FONTANET FERNANDEZ JAIME - 40968661A Fecha: 2025.05.26 09:29:44 +02'00'	OLGA MARIA MEDIAVILLA - DNI 36520919R (TCAT) Firmado digitalmente por OLGA MARIA MEDIAVILLA - DNI 36520919R (TCAT) Fecha: 2025.05.26 12:09:52 +02'00'
A.T. informació tècnica dels projectes i recepció dels elements del Departament d'Espai Urbà	**VISTIPLAU Responsable de Manteniment d'Estructures Vials i Mobiliari Urbà**

5. INFORME DEL CICLE DE L'AIGUA

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: 251516
Data de registre: 15/12/2025 14:50

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.: P25.0077-2
S/Ref.: ACT24-00183
Organisme promotor: BIM/SA, Barcelona d'Infraestructures Municipals
Redactors del projecte: AR47 Estudi d'Arquitectura
Assumpte: *Segon informe del Projecte d'execució de la remodelació del carrer de La Jota, entre Pardo i l'av. Meridiana, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta, al districte de Nou Barris.*

Benvolgut,

Barcelona Cicle de l'Aigua ha rebut en data 9 de desembre de 2025 les modificacions del projecte de La Jota per a la seva informació.

El projecte consisteix en convertir la plataforma segregada del carrer de La Jota en plataforma única asimètrica, amb més amplada a la banda nord, fet que permet situar la línia d'arbrat, que anirà sobre parterres amb arbustiva.

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**, us informem que el projecte rep la **Qualificació B: informe favorable amb especificacions que cal resoldre en fase d'obra.**
- Pel que fa a les interaccions amb les infraestructures dels **Recursos Hídrics Alternatius,** us informem que 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**, us informem que 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**, us informem que 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 INTERACCIONS AMB LES INFRAESTRUCTURES DE LA XARXA PRIMÀRIA PER A LA GESTIÓ DELS DESBORDAMENTS DEL SISTEMA DE SANEJAMENT: GRANS COL·LECTORS I DIPÒSITS ANTI INUNDACIÓ, DIPÒSITS 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 INTERACCIONS AMB LES INFRAESTRUCTURES DE LA 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, però s'ha realitzat una inspecció i ha de ser rehabilitat.

La resta d'actuacions ala xarxa local consisteixen exclusivament en la reposició de les tapes existents i les connexions dels nous embornals.

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, amb les següents consideracions:

- *No s'han trobat al pressupost les partides corresponents a la rehabilitació del col·lector. S'hauran d'incloure.*

  S'ha corregit incloent al pressupost el capítol de rehabilitació de col·lector.
- *No s'ha presentat l'annex de climatologia i drenatge, i per tant no es pot comprovar el procediment a seguir per a la rehabilitació del col·lector; s'haurà de lliurar abans de les obres. Pel que fa al detall presentat als plànols, es recorda que s'haurà de repicar la banqueta per assegurar que la nova cubeta queda situada aproximadament a la cota actual.*

  S'ha adjuntat l'annex i s'han inclòs els detalls.
- *En cas que canviï la cota del carrer on es troben les tapes i pous de clavegueram, el projecte haurà d'incloure el seu anivellament a la nova cota de paviment, d'acord amb el detall 12.2 de la guia de clavegueram.*

  S'ha inclòs el recrescut a la partida de bastiment i tapa.
- *Les tapes hauran de ser amb marc aparent, tal com s'han pressupostat, ja que es situaran en paviment de peces rectangulars. S'ha de corregir el plànol amb el detall de la tapa.*

  S'ha corregit.

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 INTERACCIONS AMB LES INFRAESTRUCTURES DEL 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 contempla l'execució de reixes a l'aiguafons de la plataforma única.

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 l'annex de climatologia i drenatge, i per tant no es pot comprovar que els càlculs d'elements de captació són correctes; s'haurà de lliurar. Tot i així, sembla que el nombre d'embornals és suficient per recollir l'aigua d'escorrentiu.*

  S'ha presentat l'annex hidràulic i el càlcul d'embornals.

- *Per a la connexió dels darrers embornals, es proposa aprofitar la connexió existent; en cas que aquesta estigui malmesa, s'haurà de reparar.*

  S'ha inclòs l'explicació a l'annex, però s'haurà de considerar també en el pressupost la reparació de la connexió existent si està malmesa.

- *Per a la connexió dels embornals al col·lector el tub no anirà perpendicular, sinó que s'executarà en inclinat el sentit de les aigües.*

  S'ha corregit.

- *S'ha presentat el detall de reixa sifònica, però no s'embla que el pressupost inclogui els sifons; en qualsevol cas, es recorda que els embornals han d'executar-se sense sifó.*

  S'ha corregit.

- *En el pressupost consta erròniament la reixa PAS81; es recorda que en aquest cas, la reixa haurà de ser la P7 de barres inclinades 45º en espiga, o bé la PAS82.*

  S'ha corregit.

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 INTERACCIONS AMB LES INFRAESTRUCTURES DEL 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: 2025.12.15 13:08:44 +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: 2025.12.15 14:37:59 +01'00'

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

6. 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 de la Jota entre el carrer Pardo i l'avinguda Meridiana. ACT24-0183

SITUACIÓ: Nou Barris

PETICIONARI: Bimsa

Exp. 2024/0347

Vista la documentació del projecte enviada pel Departament d'Informació de Projectes i Recepcions en data 06 de maig, 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).

Ajuntament de Barcelona
LIDIA FUENTES LEDO - DNI 33977395R (TCAT)
2025.06.10 16:52:03 +02'00'

Lidia Fuentes Ledo
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: 2024-000347

Projecte a informar: Projecte de remodelació del carrer de la jota, entre el carrer de pardo i l'avinguda meridiana.

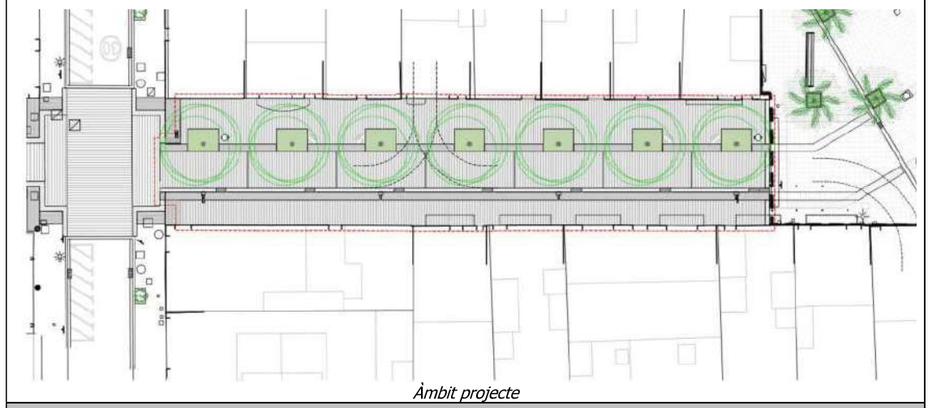
Tècnic: Andreu Ambrose Pérez **Data:** 05 de juny de 2025

Cap del Departament: Xavier Pérez

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

Ordenació general:

El projecte té per objecte transformar el carrer per habilitar-hi una plataforma única mantenint una continuïtat amb la resta del carrer. Els sentits de circulació restringeixen el pas de vehicles mentre que es facilitat la circulació de bicicletes.



Àmbit projecte

Secció

Es considera adient la solució de plataforma única donat que és la continuïtat de la resta del carrer. Per l'amplada de la secció es poden garantir dos itineraris accessibles a banda i banda, 3,20 m de calçada, 3,50 m lliures d'obstacles i una franja d'escocells. L'espai delimitat de circulació es fa més gran al arribar a la intersecció amb Av/Meridiana.

Ajuntament de Barcelona

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

Vianants. Accessibilitat

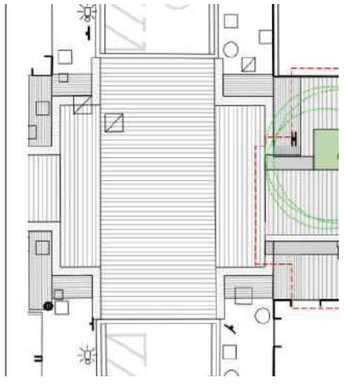
Respecte a l'accessibilitat, caldrà acomplir amb tota la normativa vigent:

- 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.

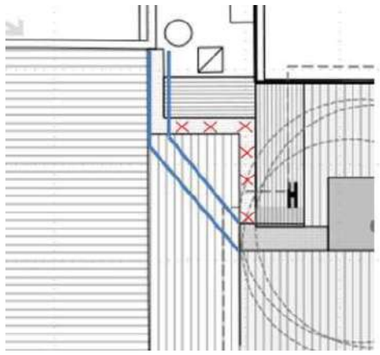
Cal que en la memòria es mencioni el Decret/2023 com a principal normativa de referència, ja que a partir de l'1 de setembre de 2024 tots els projectes han de regir segons el Decret/2023. No és coherent quan s'indica que el projecte és de rehabilitació integral al actuar sobre un tram d'una via més 250 m, afectar el 50 % de la via i incloure 4 cruïlles, ja que cap d'aquests 3 condicions es dona. Per aquest motiu té sentit la solució de plataforma única com a una intervenció no integral d'una via i que dona continuïtat a una configuració ja existent.

Cal indicar en els plànols l'amplada dels paviments tàctils, que s'intueix de 60 cm per les botonadures que limiten amb calçada, 40 cm per les botonadures en la cruïlla i 100 cm per els encaminaments.

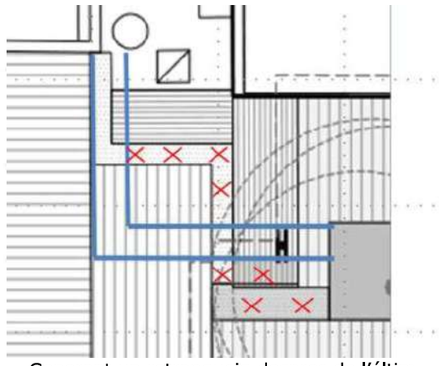
La solució proposada a la cruïlla amb Pardo no respon al criteri de simplicitat de la lectura de l'espai, ja que s'ajunten diferents paviments podotàctils, fent inviable distingir quin és quin. Caldria replantejar la solució de paviments en aquesta cruïlla.



Es proposen emprar vàries solucions com les que s'indica a continuació:



Creant un traçat de xamfrà



Generant un retranqueig despres de l'últim escocell

Els escocells hauran d'anar enrasats amb el paviment circumdant.

Bicicletes
S'elimina un carril exclusiu de bicicletes donat que ara aniran amb convivència amb la resta d'usuaris per la part central del vial. **Caldrà senyalitzar la possibilitat d'anar en bicicleta en els dos sentits del carrer.** L'enllaç amb el futur carril bici de l'Av/Meridiana es realitzarà en la obra d'Avinguda Meridiana.
Transport públic
No està afectat per el pas d'autobusos
Serveis
La eliminació del carril de serveis redueix l'oferta existent de serveis, tots ells places d'aparcament de cotxes i de motos.
Senyalització vertical:
En les senyals que afectin al sentit de circulació, R-101 i R-400a cal afegir la placa inferior C-5w que indiqui "excepte (pictograma de bicicletes)". **Cal afegir una senyal al carrer Pardo abans d'arribar a la cruïlla B-61 en el sentit de circulació.**
Senyalització horitzontal:
No es realitzen observacions al respecte.
Instal·lacions semafòriques (columnes, bàculs, capçals, semàfors bici/bus, regulador, etc):
L'actuació no afecta la regulació semafòrica ja que la cruïlla no està semaforitzada.

Ajuntament de Barcelona

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

No n'hi ha

Ajuntament de Barcelona

Signat digitalment per ANDREU AMBROSE PEREZ - DNI 47944260R (TCAT)
Data: 2025.06.10 19:06:42 +02'00'

El tècnic redactor informe

7. 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 revisió del projecte de "**Projecte de remodelació del carrer de la Jota, entre el carrer de Pardo i l'Avinguda Meridiana, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta"** al districte de **Nou Barris**, corresponent al codi del Natura Inversions **ACT24-00183,** hem d'informar del següent:

Segons consta en el projecte:

Eliminació del carril d'aparcament, ampliació d'una vorera i plantació d'arbrat unilateral. L'enllumenat va a la vorera contraria.

Aquesta actuació inclou:

Es retiren 4 punts de llum a façana de la tipologia Basic de Salvi de LED i s'instal·la punt de 4 m d'alçada i lluminària Spin al costat contrari de l'arbrat.

Documentació Tècnica de Referència:	***Vigència des de:***
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió RD842/2002	Setembre 2003
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior	Abril 2009
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn	Agost 2015
- Plec de Condicions Tècniques per a Instal·lacions d'Enllumenat Públic. Ajuntament de Barcelona	Juny 2013
- Pla Director d'Il·luminació de Barcelona	Desembre 2012
- Especificacions llumeneres leds per enllumenat exterior	Maig 2018

1. ESPECIFICACIONS PARTICULARS:

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

1.1.1. Punts de llum

- Les **columnes proposades no compleixen** les característiques detallades al Plec de Condicions tècniques:
  - Han de complir amb les Normes UNE-EN 40. Cal aportar els certificats i documentació detallada a les especificacions generals d'aquest informe.

Ajuntament de Barcelona

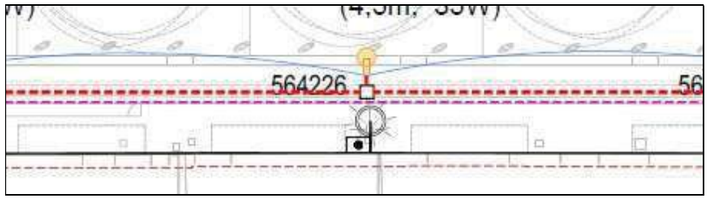
Ecologia Urbana
Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Enllumenat

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

  - La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300 mm de la rasant de carrer un cop instal·lat, i a uns 550 mm de la base de la peça.
  - La base dels suports han d'estar reforçats amb una anella de mínim 350 mm d'alçada des de la base, espessor de 4 mm, i sobresortir 150 mm sobre del paviment.
  - Disposarà de cartel·les a la part inferior fins a una alçada de 150 mm tal com especifica el Plec de condicions tècniques.
  - La portella serà de 300 mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament.
  - No s'accepten anells ornamentals.
- No es demana cap tractament específic anticorrosiu en la base de les columnes. El fabricant ha d'emetre una garantia de 20 anys tal com es defineix en les especificacions generals d'aquest informe. Ha de fer a la base de les columnes el tractament que cregui necessari per evitar el deteriorament per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació.
- En el cas de columnes d'acer galvanitzat pintades, cal confirmar la descripció del procés d'aplicació de la pintura per tal de no afectar la capa de galvanitzat. Es recomana tot i així que l'acabat sigui galvanitzat i no es pintin les columnes.
- La pintura antigrafitis i antienganxines es realitzarà fins una alçada de 2,5m.

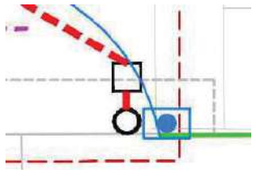
1.1.2. Arquetes de pas, registre i derivació

- No cal arquetes davant dels punts de llum, ni tampoc entre punt i punt de llum.



Arqueta davant de punt de llum no necessària.

Les arquetes projectades a les conversions no són necessàries.



1.2. Càlculs i Nivells Lumínics

- Els estudis lumínics han d'incloure:
  - Ha d'incloure els extrem del carrer, els creuaments, amb la influència de l'entorn.

- Els punts de llum no haurien d'estar justament davant de l'arbrat, sinó desplaçat buscant la zona mitjana, ja que tal i com es veu als plànols, les copes podrien arribar a fer molt ombra.



Punts de llum enfrontats a l'arbrat.

1.3. Pressupost

- Al pressupost d'execució de l'obra, en l'apartat d'enllumenat, és necessari incloure la següent partida pressupostaria:
    - Una unitat addicional de suport (solament el subministrament del suport, no la instal·lació) per a poder fer l'assaig destructiu dels suports així com la partida d'assaig.

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.

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

- 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. Plànol fi d'obra de la instal·lació amb les característiques tècniques dels materials instal·lats (models, potencies, alçades, etc)

B. Documentació relativa a la legalització i contractació de la instal·lació:
    - Projecte/Memòria de legalització visat (Esquema unifilar, càlcul de caiguda de tensió de línies, característiques tècniques dels materials instal·lats, fitxa de llumeneres led omplerta pels fabricants, homologacions, estudi lumínic, etc,).
    - Certificat d'instal·lació elèctrica.
    - Declaració responsable tramitada amb acusament de rebut.
    - Acta favorable de l'OC (independentment de la potència).
    - Certificat de final d'obra (quan és projecte).
    - Certificat de garantia de la instal·lació (1 any de garantia).
    - 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 D'ARMARI NOU, ÉS IMPRESCINDIBLE QUE ESTIGUI FETA LA POSTA EN MARXA DE LA TELEGESTIÓ DE L'ARMARI.

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

1. Certificats de les Lluminàries

- Declaració UE de conformitat de les lluminàries instal·lades (marcatge CE)
- Certificats i Assajos que acreditin el compliment de la normativa europea del producte emès pel laboratori acreditat per ENAC:
    - Assaig Específic del IP de les lluminàries.
    - Assaig Específic del IK de les Lluminàries.
    - Assaig de compatibilitat electromagnètica.
    - Assaig de seguretat elèctrica
- Fitxa de Producte Tipus de les Lluminàries.
- Certificat de garantia de les lluminàries de 10 anys.

- Croquis o imatge d'instal·lació i de disposició dels elements de la Lluminària

2. Certificats de les Columnes

- Certificat de garantia de les columnes d'acer galvanitzat de 20 anys, indican les condicions d'instal·lació i ubicació previstes a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessaris per a evitar la corrosió a la base.
- Certificat de Marcatge CE per organisme notificat per la Directiva.
- Certificat de l'origen de la xapa d'acer del lot de columnes. Ha de contenir la següent informació:
  - Composició química de la xapa
  - Denominació segons AISI-SAE i normes UNE
  - Espessor de la xapa utilitzada per la fabricació del bàcul
- Certificat del galvanitzador de conformitat amb les prescripcions de la norma UNE EN ISO 1461:2009 on ha de constar el mètode preparació del galvanitzat.
- Certificat de garantia del galvanitzat igual o superior a 10 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).

D. Requeriments del Reglament d'Eficiència Energètica (RD 1890/2008):
   - Càlcul d'Eficiència Energètica de la Instal·lació i Qualificació.

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

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

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 la Qualitat Lumínica** (amb i sense regulació), a fer per la Direcció d'obra:
   - Fotos abans i després
   - Mesures lumíniques manuals de les voreres o zones on el tècnic indiqui (zones d'estada més permanents com zones de jocs, petanques, etc.)
   - Mesures lumíniques vehiculars al llarg de tota la calçada –a petició del tècnic-

H. **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 columnes</u>

Per a analitzar l'espessor de xapa i de galvanitzat cal fer 50 mesures i observar la desviació.
   - Espessor de la xapa de la columna
   - Espessor del galvanitzat -→ Mesurador d'Inducció magnètica.
   - Porositat del Galvanitzat -→ Assaig indicat en el Plec de condicions d'aplicació de la Dissolució de Ferrocianur.

<u>Assaig de Laboratori</u>
<u>(Lots d'entre 10-20:1 unitat extra; Lots > 20 columnes: 2 uts extres)</u>
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.
   - Espessor de la xapa de la columna
   - Espessor del galvanitzat -→ Mesurador d'Inducció magnètica
   - Determinació de la composició de l'acer → Espectroscòpia d'Emissió
   - Determinació de la composició del galvanitzat → Microscòpia Electrónica 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'espessor del galvanitzat fer una estimació de la vida útil → Potenciostat/Galvanostat. Corbes Tafel.
   - La corba del blanc haurà de ser d'acer amb les especificacions de la columna.

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

3. CONCLUSIONS:

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

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

*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 revisió de Projecte, es supliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

Barcelona, 13 de gener de 2026

Barcelona
JOSE CONESA MARCET - DNI 47160331G (TCAT)
2026.01.13 10:13:22 +01'00'

Jose Conesa
Dept. Enllumenat
Tècnic Responsable

8. INFORME DEL COMITÈ D'OBRES i MOBILITAT

Moisès Torró Torró
Responsable d'Informació de Projectes i Recepcions
Gerència de Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans

En relació a la revisió del **" PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA, DISTRICTE DE NOU BARRIS, A BARCELONA"** corresponent al codi del Natura **ACT24-00183**, redactat per *Ar47 SCCLP,* amb un PEC de 310.635,25 €, IVA inclòs, el termini d'execució del qual és de 3 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:

Objecte del projecte.

La present proposta de remodelació urbana s'emplaça en la intersecció del Carrer de la Jota amb l'Avinguda Meridiana. En total s'identifiquen els següents sub-àmbits:

- Carrer de la Jota, comprés entre el Carrer de Pardo fins la seva desembocadura a l'Avinguda Meridiana. L'amplada del carrer és de 10m constant, amb un traçat totalment rectilini.
- L'àmbit de trobada del Carrer de la Jota amb l'Avinguda Meridiana es produeix al nivell de la vorera d'aquesta, no permetent la connexió entre calçades deprimides.



Criteris d'intervenció.

Es proposa una calçada central situada asimètricament respecte l'eix del carrer, per tal de potenciar l'amplada de la vorera nord. La calçada serà de 3,20m en plataforma única per propiciar el seu ús compartit entre vehicles i vianants, amb prioritat per aquests últims. Aquesta s'ha situat tenint en compte la posició del col·lector. Es planteja el mateix tipus de paviment en tota la secció, amb llambordes de formigó prefabricat amb tractat superficial petri, que s'assimilen a les de granit, i que son iguals que les existents a la cruïlla amb Pardo.

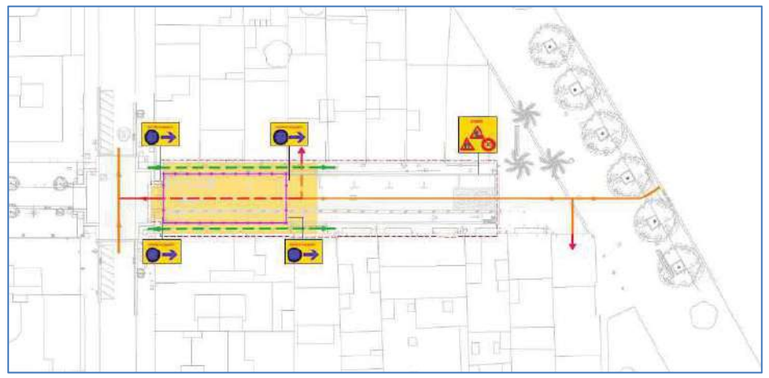


Desenvolupament de les obres

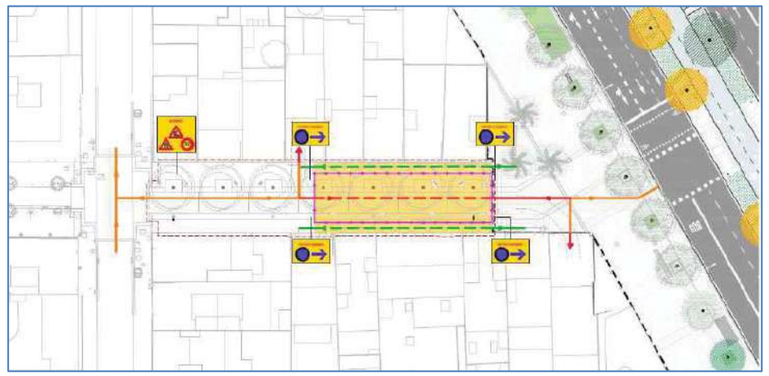
Les obres s'organitzen en tres fases d'execució:

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

FASE 1 – En aquesta primera fase es realitzarà el tram més pròxim al carrer Pardo La disposició prevista permetrà sempre l'entrada al guals i un pas per vianants de mínim de 1,5 m per l'exterior de l'obra.



FASE 2 – L'execució dels treballs en Fase 2, urbanitzaran el tram restant del carrer de la Jota. Es continua garantint la correcta entrada als guals i un pas per vianants d'amplada mínima de 1,5m per l'exterior de l'obra.



Les activitats previstes en cadascuna de les fases són:

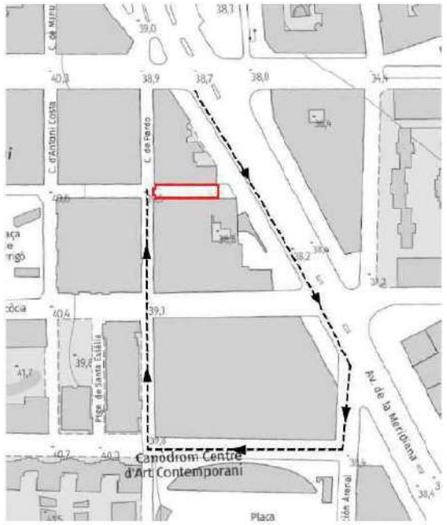
- Enderrocs: enderrocs de paviments i fonaments.
- Clavegueram: enderrocs, moviment de terres, col·lectors, embornals i connexió a la xarxa.
- Enllumenat: enderrocs, moviment de terres, canalitzacions soterrades i instal·lacions de bàculs.
- Noves xarxes de serveis: prisma de l'IMI, tub d'aigües freàtiques i reg.
- Pavimentació: estesa de sòl estructural, subbase granular, vorades i rigoles, base de formigó, col·locació de panot i peça granítica.

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

L'obra obligarà a tallar el trànsit al carrer de la Jota, l'alternativa per els veïns de la zona s'indica al croquis següent:



Cal dir que el carrer de la Jota té un carril bici en sentit Meridiana que queda afectat per les obres, i el projecte no preveu un itinerari alternatiu.

2. Especificacions Particulars:

- *Cal adjuntar Annex sobre el desenvolupament de les obres, que inclourà:*
  - *Memòria explicativa del desenvolupament previst.*
  - *Pla d'obra.*
  - *Plànols del desenvolupament de les obres, amb un plànol detallat per a cada fase o subfase, on es representi:*
    - *Itineraris provisionals per a bicicletes, també delimitats, protegits i acotats.*
    - *Amplades acotades dels carrils de circulació o passos provisionals per a vehicles.*
    - *Accessos de maquinària i del personal d'obra.*
    - *Senyalització horitzontal i vertical provisional a emprar.*
  - *Plànols detallats de desviament del trànsit, amb un plànol per a cada fase o subfase, on constin:*
    - *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.*
  - *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.*
- *Cal incorporar una partida al pressupost per a la neteja i condicionament final de les obres*
- *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.*

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

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 normativa vigent en cada cas.

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

Ajuntament de Barcelona
Firmado digitalmente por CRISTIAN BENITO MANRIQUE - DNI 43449382J (TCAT)
Fecha: 2025.05.29 18:40:01 +02'00'

Cristian Benito Manrique

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

Ajuntament de Barcelona
LAIA PUJOL COLET - DNI 46407635Y (TCAT)
2025.05.29 19:37:26 +02'00'

Laia Pujol Colet

9. INFORME DE NETEJA

Ajuntament de Barcelona

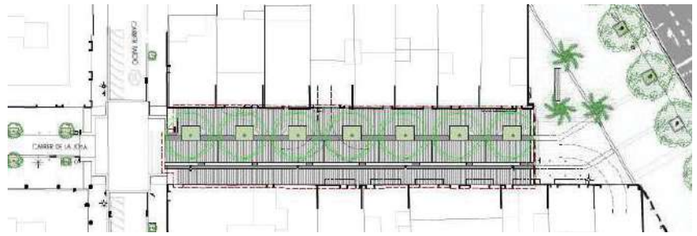
Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic
Mobilitat, Infraestructures i Serveis Urbans
Direcció de Serveis de Neteja i Gestió de Residus

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 de la "**PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA**" al districte de Nou Barris corresponent al codi Natura ACT24-00183, hem d'informar del següent:

L'objecte del projecte és la definició de les actuacions necessàries per a completar la remodelació del carrer de la Jota entre l'Avinguda Meridiana i el carrer Pardo, mantenint la plataforma única que serà asimètrica fent la vorera nord mes ample. S'elimina el cordó de serveis i es crea una nova alienació d'arbrat i parterres que generarà petites zones d'estada i permetrà la circulació dels vianants a l'ombra.



1.-Recollida i gestió de residus
No hi ha contenidors afectats.

2.-Neteja viària

El projecte preveu la col·locació de 2 papereres noves que no son model BCN. **Cal modificar-ho i posar el model Barcelona. (s'adjunta fitxa tècnica).**

El disseny de l'espai ha de dificultar l'acumulació de brutícia i facilitar la neteja , per tant cal trobar una nova solució als tancaments pels parterres que no son adequat. **Cal una solució de tancament que permeti el pas de l'aigua, però no de residus i/o objectes.**

2.-Conclusions

Pel que fa a la Neteja i Gestió de Residus l'informe del present projecte es considera amb qualificació "B", favorable, condicionat a les recomanacions del present informe.

Barcelona, a 12 de Maig de 2025

Ajuntament de Barcelona NATALIA FEU PALOMERO - DNI 46125595S (TCAT) 2025.05.13 08:58:04 +02'00'

Natalia Feu Palomero
Responsable Zona Nord
Departament de Gestió Operativa

Ajuntament de Barcelona VICTORIA PLUMED GOMEZ - DNI 46755083Q (TCAT) 2025.05.21 09:47:07 +02'00'

Victòria Plumed i Gómez

Cap del Departament de Gestió Operativa

Ajuntament de Barcelona

DESCRIPCIÓ TÈCNICA PAPERERA 70 l. MODEL BARCELONA

Totes les papereres han de disposar d'apagador o de cendrer.

Totes les parts de les papereres (incloent les platines de fixació) han de tenir, com a mínim, una capa de zinc per bany electrolític d'un mínim de 20 micres més un pintat de pintura gris oxiron bicapa de dos components.

Tant la base de la cistella com totes les soldadures i juntes han d'estar fetes de manera que els líquids no quedin retinguts en elles. Les platines d'ancoratge de la paperera al terra hauran d'estar dissenyades de tal manera que propiciïn el decantament i desguàs dels líquids per evitar la retenció d'aquets en les soldadures o en les diferents parts de la platina

Tanmateix totes les cistelles a més han de complir:

- Ha de ser basculant. Ha de portar un sistema per al seu voltejat, de tal forma que aquest es realitzi únicament mitjançant el desbloqueig d'una pinça de forma manual, que torna a la seva posició original quan s'acaba l'operació.
- La Cistella ha de ser extraïble i ha de tornar, per si sola, a la seva posició original (perpendicular al paviment) després de qualsevol operació en ella.
- La cistella ha d'estar fabricada en xapa perforada (Ø 5 ±1 mm) d'acer de com a mínim d'1,5 mm d'espessor, reforçada amb dos tubs de perfil ovalat 30 x 15 x i un mínim 1,5 mm de gruix en la seva part superior i inferior. Les soldadures d'aquests perfils han d'evitar que els líquids puguin quedar retinguts en la soldadura.
- Ha de dur 3 franges circulars sense perforar: Superior i inferior de 60 ± 5 mm i central de 165 ±5 mm.
- A la franja central i per dues cares anirà encunyat, l'Escut de l'Ajuntament de Barcelona.
- Per assegurar que la Cistella no sigui extreta per qualsevol persona aliena al servei de recollida, ha de disposar d'un pany especial amb clau triangular.
- La base ha de ser de xapa d'acer d'un mínim d' 1,5 mm d'espessor i amb sistema de drenatge i de pinçament de la bossa per evitar-ne l'enlairament (antivolabossa).

Característiques Tècniques:

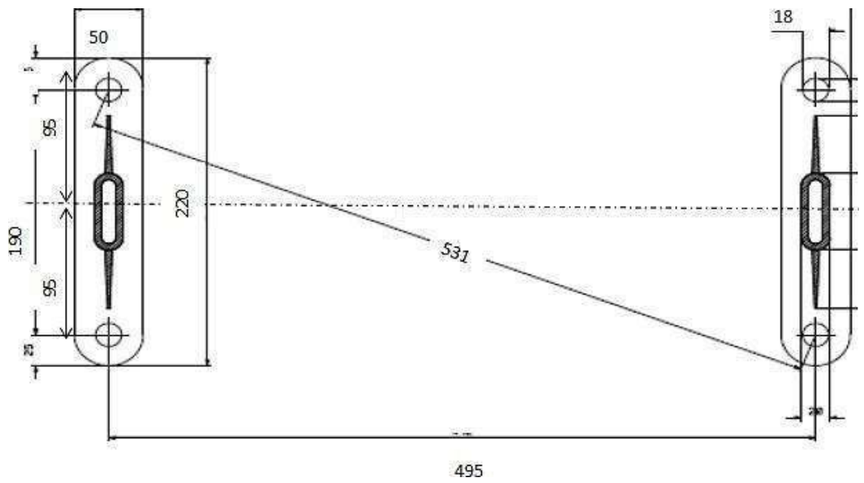
Capacitat mínima (l)	70
Diàmetre curvatura cistell (mm)	440-450
Alçada màxima del cistell (mm)	540
Amplada màxim (mm)	550
Alçada total (mm)	850±50



Estructura Paperera:

- Suport: metàl·lic d'acer en forma H amb perfil rectangular amb cantons arrodonits o ovalat de com a mínim 60 x 20 x 1,5 mm d'espessor. En la part superior dels suports ha d'incorporar en una banda apagador o cendrer i en l'altre el sistema de bloqueig de la cistella.

En les papereres de 70 litres les mides dels forats de les platines són les del esquemaadjunt.



10. 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA. ACT-00183** ABRIL 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:	**23 de maig de 2025**

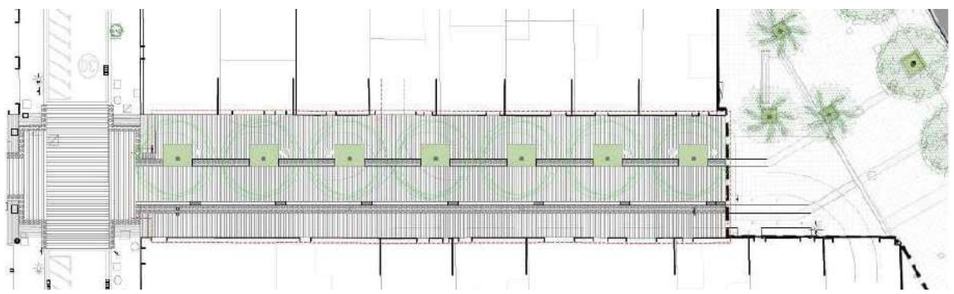
A instancia de Barcelona Insfraestructures Municipals S.A. s'emet el següent informe PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA.

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 de la Jota, situat al Districte de Nou Barris de Barcelona, amb l'objectiu de 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 468,41 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 dues subfases amb un total de 5 mesos.

Pressupost previst:

Segons el projecte rebut, es preveu que aquesta actuació tingui un pressupost total d'execució per contracte (PEC) de 310.635,25 € (IVA inclòs) (663'17 €/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. 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 (6-8mm) i reomplir de morter en tota la profunditat de la peça de paviment. Això implica un rendiment inferior de col·locació que s'ha de valorar i fer constar en el pressupost.

2. L'arbrat proposat (7uts.) és de port mitjà amb una interdistància de 7m. Les recomanacions del Plec d'arbrat indiquen una interdistància de 9m. Valorar amb el referent de Parcs el canvi de distància, o bé reduir la quantitat.

3. L'experiència en carrers petits de plataforma única recomana la col.locació d'elements urbans per evitar l'estacionament sobre la vorera en l'itinerari dels vianants i l'accés als edificis. En la resta de trams del carrer de la Jota hi ha elements de mobiliari i pilones per aquesta raó. Considerem incloure una partida de pilones fixes al pressupost i durant la fase d'obra es decidir la seva millor posició.

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

4. 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.

5. 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.

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 23 de maig de 2025

Ajuntament de Barcelona
2025.06.03 09:28:10 +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

Ajuntament de Barcelona
RAMON CASANOVAS MINGUEZ - DNI 33879826K (TCAT)
2025.06.06 11:22:01 +02'00'

Ramón Casanovas i Mínguez
Cap del Departament d'Obres i Manteniment
Direcció de Serveis de Llicències i Espai Públic.
Districte de Nou Barris
Ajuntament de Barcelona

11. 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 16 de desembre de 2025

Informe: Remod. C. de la Jota

Codi Natura: ACT24-00183

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:

Favorable. Les arquetes a la cantonada de Jota i Pardo existeixen (mantenir o remodelar, no afegir noves al costat). Verificar en fase d'obra la correcta execució d'obra mecànica segons les patides reservades a PCA.

Cordialment,



José Manuel Arroyo Merino
Dpt de Telecomunicacions i Infraestructures
Direcció d'Innovació i Tecnologies de Ciutat
Institut Municipal d'Informàtica

12. 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 **"PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA"** al districte de **NOU BARRIS**, corresponent al codi del Natura **CT24-00183,** 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 suppliran amb remissió a normativa vigent en cada cas.

Barcelona, a 27 de maig de 2025.

REP CARTOGRAFIA

ADRIANA CASTRILLO ALVERA - 47643840F (TCAT)

Signat digitalment per ADRIANA CASTRILLO ALVERA - 47643840F (TCAT)
Data: 2025.05.27 12:47:49 +02'00'

Departament del Pla de la Ciutat

ITP_OB24098_A

13. INFORME DE PROTECCIÓ CIVIL

Ajuntament de Barcelona

Seguretat i Prevenció
Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament
Divisió de Prevenció i Investigació Postsinistral

INFORME NORMATIU

NÚM. EXPEDIENT: IN-2025-NOR-05533
DATA SOL·LICITUD: 21/05/2025
CODI EXP. EXTERN: ACT24-00183

EMPLAÇAMENT:
C. Jota 0012
Districte: Nou Barris

DESTINATARI: Lorena Hernández Cabello
Departament d' Informació de Projectes i Recepcions - Ecologia, Urbanisme i Mobilitat

TITULAR: Lorena Hernández Caballero
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 Projecte d'execució de la remodelació del Carrer de la Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta , que consta de memòria i plànols, signat per Roberto Aparicio, Roger Jornet i Silvia Olle, amb data 19/05/2025 a les 13:05:14, sense visar, referents a les obres d'urbanització del Carrer Jota 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:

OBSERVACIONS

- S'haurà de garantir que les branques dels arbres no envaeixin els espais de maniobra
- Tal i com indica a la memòria, tot el paviment, de façana a façana, ha de garantir les condicions de resistència a punxonament requerides.

UNITAT GESTORA

Unitat Gestora: Divisió de Prevenció i Investigació Postsinistral
Adreça: C. Lleida, 30
Correu electrònic: prevencioincendis@bcn.cat

Aquest document és una còpia autentica. 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 9b80 fc4c 5e51 478b

El document original ha estat signat electrònicament per:
Sr/Sra ADRIANA VIRTO GARCIA - 46363828Z, Tècnic, el dia 13/06/2025 a les 11:29, que informa
Sr/Sra Victor MOLINET COLL, Tècnic, el dia 13/06/2025 a les 12:39, que dona el vistiplau

14. 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. 4131

En relació al "**PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (ACT24-00183)**", hem d'informar del següent:

Documentació tècnica de referència:	***Vigència des de:***
Informe d'impacte sobre el patrimoni arqueològic	04/11/2023

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 94.926,92€ (IVA inclòs), 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 DE REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (ACT24-00183)**", 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,

Tècnic redactor,

Ajuntament de Barcelona
EULALIA COLOMER SOLSONA - DNI 35110757S (TCAT)
2025.06.10 14:18:17 +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)
2025.06.11 14:50:14 +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

15. 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 DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPISCINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS

DISTRICTE DE NOU BARRIS
BARCELONA

INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC

OBRES

IPAOBR-4131
Novembre 2024

Ajuntament de Barcelona

INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC OBRES

Núm. Informe:	IPAOBR-4131
Data:	4 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 DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPISCINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS*
DATA DEL PROJECTE:	En redacció
EMPLAÇAMENT:	Carrer de la Jota, 6-24 / 7-25 DISTRICTE DE NOU BARRIS

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR:

El present informe d'impacte arqueològic correspon al *PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPISCINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS,* on s'informa de l'afectació del subsol en una gran àrea.
La zona que s'ha considerat s'indica en l'annex 1, on hi apareix la delimitació orientativa de l'àmbit 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. **Carrer de Manuel Sancho (1952)[1].** A l'espai aleshores ocupat per les vinyes de la masia de Can Tissó, a una profunditat de 50 cm respecte la cota de circulació, e senyor Joan Morales va trobar una estatueta de 21 cm, de bronze massís i pàtina verda representant una Venus corresponent al tipus *Venus púdica*.

   Estilísticament podria considerar-se que l'estatueta correspon al segle I, per bé que també podria tractar-se d'una reproducció de cronologia més actual.

5. **Carrer de l'Estació, 11-23 (2010)[2]**. Amb motiu de l'execució de diverses rases de serveis es va dur a terme un control arqueològic que va permetre documentar les restes d'un mur de cronologia entre els segles XIX i XX, que podria correspondre a l'antiga alineació de façana del carrer.

6. **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.

[1] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/2978)
[2] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3088)

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. 0192***[3] *Carrer de la Jota, 2*

Segons el llistat de refugis antiaeris del 9 de desembre de 1937, es tracta d'una construcció antiaèria del tipus "galeria" i presentava una capacitat per a 66 persones. 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.

Barcelona, 4 de novembre de 2024

Laia Macià i Plaza
Arqueòloga
Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

[3]La Ciutat dels Refugis (https://ajuntament.barcelona.cat/arqueologiabarcelona/refugis/ca/?s_id=274)

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[4] Per llei,

[4] *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)*

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.

Partida 01. Arqueologia[5]

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*[6]*)*:

- **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:

[5] Els imports no inclouen el 21% d'IVA.
[6] https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=470478

- 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.

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, 4 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.



- 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 40,00 €/hora
  (determinació, procedència...)
- 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 (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)	210,00 €

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 DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

DISTRICTE DE NOU BARRIS
OPERADOR: BIMSA
CLAU NATURA INVERSIONS: ACT24-00183

ECOLOGIA, URBANISME I MOBILITAT

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Projectes Urbans	**Toni Toscano**	**932914589**	projectesurbans_informes@bcn.cat	**16-12-25**		B			
Parcs i Jardins	**Elena Mostazo (Dte 8)**	**667404623**	emostazo@bcn.cat	**03-06-25**		B			
Pavimentació	**Elia Sáez**	**619098707**	esaez@bcn.cat	**15-07-25**		B			
Estructures Vials	**Olga Maria**	**667 758 624**	omariam@bcn.cat	**26-05-25**	A				
Cicle de l'Aigua / BCASA	**Agustín Higuero**	**93 289 68 00**	ahigueroc@bcn.cat	**15-12-25**		B			
Mobilitat	**Lidia Fuentes Ledo**	**93 402 34 65**	lfuentes@bcn.cat	**10-06-25**		B			
Enllumenat - Dte. 8	**Jose Conesa**	**93 291 43 86**	jconesa@bcn.cat	**13-01-26**		B			
Comitè Obres i Mobilitat	**Cristian Benito**	**93 291 41 57**	repcom@bcn.cat	**29-05-25**		B			
Neteja + Contenidors	**Natalia Feu (Dte 8)**	**620 082 520**	nfeu@bcn.cat	**21-05-25**		B			

COORDINACIÓ TERRITORIAL

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
8. Districte Nou Barris	**Ramon Casanovas**	**670 213 591**	rcasanovas@bcn.cat	**06-06-25**		B			

INSTITUT MUNICIPAL INFORMACIÓ (IMI)

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Infraestructures TIC (INSTITUT MUN	**Jose Manuel Arroyo**	-	imirepobres@bcn.cat	**16-12-25**		B			
Informació de Base i Cartografia	**Adriana Castrillo**	-	rep_cartografia@bcn.cat	**27-05-25**	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	**13-06-25**		B			

ALTRES

Departament	Responsable	Telèfon	E-mail	Data	A	B	C	D	Observació
Arqueologia	**Josep Pujades**	**629 722 429**	jpujades@bcn.cat	**11-06-25**		B			

Responsable d'Informació de Projectes i Recepcions

Cap del Departament de Coordinació d'Obres a l'Espai Públic

Barcelona; 15 de gener de 2026

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 3. Cartografia i Topografia

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 del Carrer de la Jota entre el Carrer de Pardo i l'Avinguda Meridiana, 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

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

BARCELONA

Parc
Esportiu de Can Dragó

Escola Bressol Can Dragó
Sant Esteve
Passeig de la Ciutat de Mallorca
Passeig d'Andreu Nin
Avinguda Meridiana
CAP Sant Andreu
Can Mazantini
Carrer del Voló
Carrer de Coroleu
Clínica Coroleu
Carrer de les Monges
Plaça de les Palmeres
Sant Andreu
Carrer del Pare Secchi
Carrer de Castelltallat
Carrer de l'Abat Odó
Llar d'infants El Mar
Carrer de Sòcrates
C. Sòcrates
Passatge de Joaquim Rita
Carrer d'Irlanda
Plaça Sòcrates
Plge. Irlanda
Sant Pacià
Escola Mestre Enric Gibert i Camins
Carrer de Concepción Arenal
Carrer del Vallès
Carrer de Cotlletats
Carrer del Llenguadoc
Carrer de Malgrat
Carrer d'Alella
Avinguda de Rio de Janeiro
Carrer de Vélia
Escola de Música Municipal Nou Barris
Plge Manuel Sancho
Carrer de Manuel Sancho
Estació Sant Andreu Arenal
Av. Meridiana
Escola Jesús María
Metro Fabra i Puig
Passeig de Fabra i Puig
Rbla. Fabra i Puig
Carrer d'Antoni Costa
Carrer de Pardo
Escola Camí II
Carrer de la Jota
Avinguda Meridiana
Carrer de Concepción Arenal
Carrer de les Filatures
C. Camil Fabra
Complex Esportiu Fabra
Club Natació Sant Andreu

Ptge. Arquitecte Millàs
Plaça de Garrigó
Llar d'Infants Kuky's
Ptge Escòcia
Metro Fabra i Puig
zona esportiva
Complex Esportiu Fabra
C. Camil Fabra
C. Filatures
Carrer d'Escòcia
Carrer de Dublin
Carrer de Malgrat
Carrer de Vélia
Carrer d'Antoni Costa
Passatge de Santa Eulàlia
Carrer de Pardo
Carrer de la Riera d'Horta
Carrer de Torrella de Montgrí
zona esportiva
Escola Bressol El Parc de la Pegaso
Carrer del Cardenal Tedeschini
Jardins de Massana
Plaça de la Tolerància
Plaça del Canòdrom
BARCELONA
zona esportiva
C. Portugal
Avinguda Meridiana
Carrer de Can Ros
zona esportiva
Escola Arrels
zona esportiva
Carrer de Pardo
zona esportiva
zona esportiva
C. Pacífic
Carrer del Pegàs
Escola La Salle Congrés
zona esportiva
Llar d'infants Congrés
Carrer de Concepción Arenal
Carrer de l'Esbiga
Carrer de Felip II
Plaça del Congrés Eucarístic
Escola Congrés-Indians
Ca l'Armerol
Cardenal Tedeschini
Carrer d'Alexandre Galí
Plaça del Doctor Modrego
C. Cep
Jardins d'Angeles López de Ayala
C. Antilles

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 3. Cartografia i Topografia

APÈNDIX 2. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL CARRER DE LA JOTA ENTRE CARRER PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
CARRER DE LA JOTA
ENTRE CARRER PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA
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 del carrer de La Jota, entre el carrer Pardo i l'avinguda Meridiana, 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 determinate a partir de la Xarxa de Bases de l'Ajuntament de Barcelona, del sistema UTM-ETRS89. Es van llegir els vèrtexs XTM_105104 i XTM_105105.

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 2 bases des de les quals s'han pres 437 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 TOPCON DS-101AC

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
J1	431559,337	4588961,401	39,410	0.99965740
J2	431508,151	4588901,072	38,366	0.99965729

Ressenyes de les Bases

RESSENYA DE LA BASE: **J1**

TREBALL: Aixecament topogràfic del carrer de la Jota, entre el carrer Pardo i l'avinguda Meridiana.

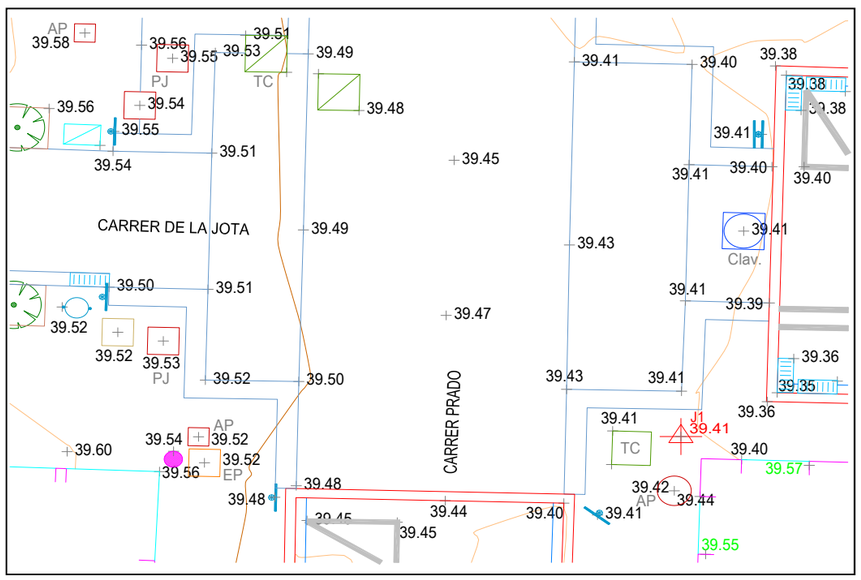
DISTRICTE Nou Barris

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	431704,729
Y	4586744,863
Z	39,410
Anamorfosi	0.99965740





RESSENYA DE LA BASE: **J2**

TREBALL: Aixecament topogràfic del carrer de la Jota, entre el carrer Pardo i l'avinguda Meridiana.

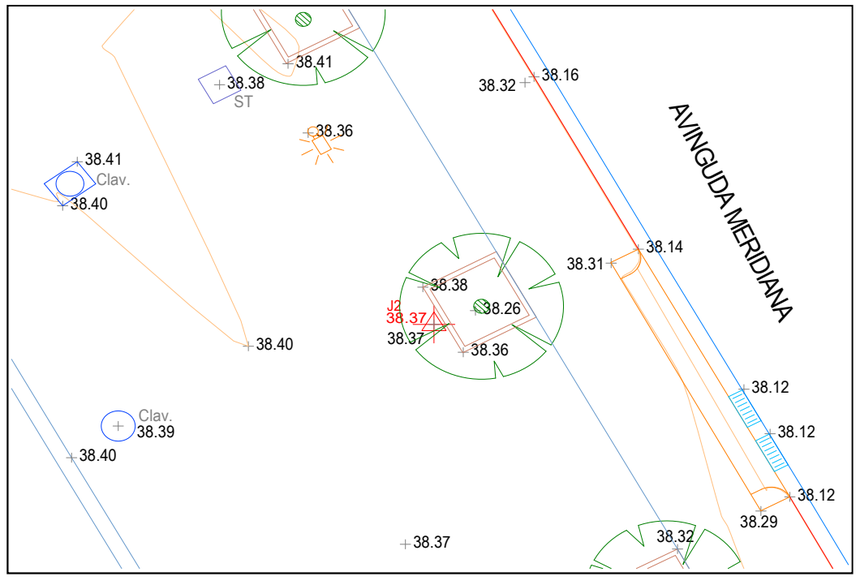
DISTRICTE Nou Barris

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	431770,741
Y	4586749,958
Z	38,366
Anamorfosi	0.99965729





Coordenades dels Punts

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1	431705,888	4586744,354	39,399	52	431706,417	4586747,808	39,391	102	431693,885	4586751,151	39,545	152	431703,126	4586740,962	39,427
2	431707,180	4586744,228	39,566	53	431704,814	4586747,854	39,414	103	431693,636	4586751,280	39,558	153	431703,707	4586739,960	39,426
3	431708,923	4586744,267	39,364	54	431705,927	4586749,392	39,408	104	431693,902	4586751,588	39,549	154	431703,414	4586739,446	39,426
4	431713,310	4586744,124	39,281	55	431706,466	4586750,810	39,402	105	431694,396	4586752,162	39,545	155	431703,086	4586742,087	39,419
5	431707,503	4586754,259	39,418	56	431704,885	4586750,856	39,412	106	431695,022	4586753,199	39,551	156	431703,135	4586743,134	39,413
6	431705,378	4586754,324	39,423	57	431706,268	4586751,522	39,407	107	431693,346	4586753,758	39,576	157	431703,404	4586744,247	39,410
7	431705,524	4586759,850	39,503	58	431707,080	4586750,810	39,403	108	431694,429	4586753,490	39,563	158	431702,546	4586745,904	39,433
8	431705,478	4586758,939	39,435	59	431707,023	4586752,052	39,379	109	431692,664	4586752,092	39,563	159	431704,602	4586743,668	39,421
9	431705,580	4586763,095	39,398	60	431707,868	4586752,466	39,354	110	431691,439	4586751,251	39,579	160	431704,421	4586738,790	39,417
10	431695,607	4586759,312	39,508	61	431706,742	4586752,828	39,381	111	431689,950	4586751,534	39,608	161	431704,633	4586737,833	39,422
11	431695,621	4586760,105	39,590	62	431706,534	4586753,031	39,384	112	431688,552	4586751,337	39,632	162	431704,799	4586737,452	39,430
12	431695,651	4586760,926	39,490	63	431704,942	4586753,065	39,402	113	431688,290	4586748,350	39,605	163	431702,742	4586737,127	39,393
13	431695,588	4586758,366	39,516	64	431702,693	4586753,121	39,406	114	431689,774	4586747,999	39,581	164	431702,325	4586737,153	39,272
15	431695,127	4586757,596	39,674	65	431702,740	4586755,219	39,369	115	431689,857	4586748,602	39,580	165	431702,253	4586733,096	39,255
16	431695,516	4586755,522	39,550	66	431702,744	4586755,424	39,363	116	431691,404	4586748,236	39,536	166	431702,669	4586733,117	39,368
17	431695,470	4586754,654	39,550	67	431703,980	4586754,620	39,390	117	431692,913	4586747,718	39,521	167	431704,858	4586733,038	39,407
18	431694,613	4586754,686	39,663	68	431703,505	4586755,588	39,375	118	431693,809	4586748,156	39,503	168	431704,599	4586736,707	39,419
19	431691,750	4586754,779	39,610	69	431703,548	4586756,860	39,394	119	431693,976	4586747,162	39,521	169	431704,633	4586737,147	39,417
20	431690,814	4586754,803	39,667	70	431702,792	4586757,481	39,297	120	431694,845	4586746,969	39,531	170	431703,425	4586744,987	39,411
21	431688,294	4586754,876	39,660	71	431703,017	4586757,467	39,395	121	431695,698	4586748,108	39,514	171	431704,740	4586745,863	39,410
22	431695,040	4586744,539	39,538	72	431702,534	4586758,412	39,308	122	431695,647	4586746,108	39,525	172	431702,600	4586749,085	39,427
23	431690,873	4586744,657	39,648	73	431701,218	4586759,389	39,342	123	431697,432	4586746,077	39,503	173	431700,398	4586750,953	39,453
24	431694,682	4586742,126	39,548	74	431701,176	4586757,477	39,373	124	431695,517	4586744,857	39,523	174	431700,246	4586747,534	39,466
25	431705,093	4586743,542	39,442	75	431704,808	4586756,417	39,412	125	431695,630	4586744,285	39,521	175	431697,520	4586749,418	39,495
26	431705,200	4586742,266	39,554	76	431703,907	4586760,555	39,388	126	431694,772	4586744,090	39,562	176	431709,847	4586752,718	39,242
27	431705,003	4586740,404	39,441	77	431703,123	4586761,809	39,361	127	431693,007	4586744,530	39,604	177	431709,841	4586752,925	39,315
28	431717,284	4586744,366	39,180	78	431702,900	4586761,836	39,256	128	431689,745	4586744,657	39,662	178	431711,176	4586752,670	39,223
29	431718,017	4586744,003	39,176	79	431699,868	4586764,569	39,310	129	431694,931	4586739,920	39,533	179	431711,612	4586754,144	39,319
30	431718,974	4586743,940	39,277	80	431697,899	4586764,574	39,271	130	431694,631	4586740,082	39,589	180	431712,201	4586753,782	39,278
31	431724,442	4586743,801	39,018	81	431697,689	4586764,592	39,419	131	431694,550	4586736,900	39,537	181	431712,807	4586754,172	39,295
32	431724,602	4586743,787	39,011	82	431695,695	4586763,156	39,469	132	431696,143	4586736,805	39,463	182	431715,398	4586754,057	39,231
33	431724,720	4586744,913	38,982	83	431695,672	4586762,147	39,477	133	431696,820	4586736,370	39,447	183	431716,316	4586754,028	39,241
34	431724,364	4586745,322	38,929	84	431697,585	4586760,459	39,461	134	431697,001	4586736,239	39,437	184	431717,188	4586754,006	39,201
35	431724,377	4586746,830	38,989	85	431697,800	4586760,203	39,303	135	431697,098	4586740,195	39,458	185	431717,774	4586753,942	39,196
36	431719,019	4586746,968	39,099	86	431697,991	4586760,025	39,313	136	431696,688	4586741,714	39,484	186	431716,169	4586752,713	39,160
37	431718,459	4586745,490	39,047	87	431699,704	4586758,979	39,368	137	431696,973	4586743,525	39,485	187	431716,134	4586752,533	39,110
38	431718,397	4586745,268	39,134	88	431699,618	4586755,714	39,447	138	431697,383	4586743,778	39,480	188	431715,638	4586753,507	39,199
39	431712,946	4586745,435	39,243	89	431700,238	4586755,520	39,426	139	431697,588	4586743,013	39,450	189	431713,327	4586752,774	39,234
40	431712,808	4586745,646	39,173	90	431697,672	4586755,596	39,485	140	431699,312	4586742,975	39,453	190	431713,320	4586752,620	39,176
41	431712,693	4586747,155	39,236	91	431697,162	4586756,493	39,506	141	431699,250	4586739,746	39,403	191	431713,220	4586750,594	39,235
42	431712,416	4586748,996	39,272	92	431697,237	4586757,119	39,496	142	431697,341	4586741,139	39,335	192	431711,157	4586750,677	39,300
43	431709,574	4586747,218	39,322	93	431696,080	4586755,469	39,524	143	431697,221	4586735,587	39,333	193	431717,094	4586748,924	39,168
44	431708,760	4586748,465	39,362	94	431695,992	4586754,550	39,531	144	431699,160	4586735,466	39,369	194	431718,377	4586750,470	39,123
45	431709,484	4586745,756	39,239	95	431696,418	4586753,707	39,515	145	431699,737	4586735,976	39,377	195	431723,360	4586750,319	39,011
46	431708,383	4586745,782	39,303	96	431697,200	4586752,891	39,498	146	431699,827	4586739,078	39,397	196	431723,744	4586752,313	38,937
47	431708,366	4586745,578	39,344	97	431697,612	4586753,297	39,492	147	431702,493	4586743,395	39,404	197	431724,195	4586752,695	39,008
48	431707,716	4586746,084	39,335	98	431697,807	4586752,860	39,485	148	431702,448	4586743,439	39,403	198	431724,137	4586753,524	39,025
49	431706,883	4586746,581	39,358	99	431698,581	4586752,049	39,476	149	431700,228	4586743,449	39,436	199	431723,763	4586753,573	39,049
50	431706,566	4586745,829	39,347	100	431695,837	4586753,327	39,526	150	431702,425	4586741,039	39,304	200	431723,951	4586753,762	39,061
51	431706,377	4586745,632	39,362	101	431695,770	4586751,110	39,515	151	431702,121	4586740,302	39,324	201	431724,377	4586753,817	39,062

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
202	431721,252	4586753,836	39,200	252	431751,540	4586751,711	38,379	302	431743,081	4586743,296	38,633	353	431763,641	4586752,505	38,397
203	431720,375	4586753,586	39,124	253	431752,713	4586752,881	38,468	303	431744,340	4586743,526	38,606	354	431763,921	4586753,451	38,413
204	431719,661	4586753,861	39,144	254	431752,952	4586752,932	38,398	304	431744,591	4586743,246	38,753	355	431766,642	4586755,104	38,376
205	431718,404	4586752,703	39,153	255	431752,715	4586751,892	38,373	305	431747,028	4586743,170	38,560	356	431768,335	4586754,069	38,365
206	431718,513	4586752,429	39,057	256	431753,143	4586752,007	38,369	306	431747,235	4586743,523	38,529	357	431767,951	4586755,553	38,407
207	431720,869	4586748,609	39,093	257	431753,603	4586752,443	38,384	307	431747,809	4586743,493	38,515	358	431768,560	4586757,732	38,378
208	431725,492	4586748,580	38,996	258	431753,022	4586751,503	38,282	308	431748,715	4586743,740	38,480	359	431766,319	4586760,317	38,413
209	431728,375	4586750,159	38,912	259	431753,647	4586751,439	38,376	309	431748,517	4586743,149	38,516	360	431766,088	4586761,125	38,420
210	431728,111	4586752,182	38,843	260	431752,956	4586749,479	38,301	310	431749,138	4586743,122	38,650	361	431765,455	4586757,999	38,407
211	431728,063	4586752,593	38,924	261	431753,630	4586749,473	38,377	311	431750,056	4586743,095	38,476	362	431763,216	4586759,571	38,427
212	431725,673	4586753,335	39,002	262	431752,903	4586746,394	38,354	312	431751,328	4586745,026	38,377	363	431764,413	4586761,886	38,425
213	431726,133	4586754,047	39,125	263	431752,335	4586747,983	38,354	313	431752,372	4586745,042	38,365	364	431764,487	4586762,878	38,316
214	431727,761	4586753,678	38,981	264	431749,929	4586748,025	38,470	314	431752,373	4586745,516	38,369	365	431765,821	4586762,694	38,409
215	431728,416	4586753,695	39,093	265	431749,335	4586748,696	38,469	315	431751,284	4586746,043	38,403	366	431761,793	4586766,935	38,472
216	431729,406	4586753,607	38,931	266	431747,706	4586747,415	38,521	316	431751,297	4586744,539	38,378	367	431760,980	4586768,030	38,487
217	431729,941	4586753,563	39,049	267	431747,107	4586746,543	38,512	317	431751,325	4586744,335	38,411	368	431761,054	4586768,896	38,391
218	431733,464	4586753,479	38,841	268	431747,145	4586749,619	38,484	318	431752,923	4586744,150	38,415	369	431761,589	4586770,238	38,500
219	431734,559	4586753,441	39,044	269	431747,919	4586749,623	38,475	319	431753,506	4586744,484	38,423	370	431763,577	4586771,181	38,489
220	431734,449	4586753,017	38,806	270	431742,999	4586749,771	38,576	320	431753,463	4586743,295	38,430	371	431763,710	4586771,386	38,332
221	431734,780	4586753,114	38,799	271	431742,554	4586747,737	38,641	321	431754,330	4586743,196	38,432	372	431764,558	4586770,484	38,297
222	431734,982	4586753,413	38,811	272	431741,426	4586746,300	38,630	322	431754,537	4586743,428	38,425	373	431767,195	4586764,720	38,412
223	431734,055	4586752,193	38,772	273	431736,889	4586746,413	38,722	323	431754,887	4586744,121	38,426	374	431767,376	4586764,826	38,251
224	431734,068	4586752,013	38,703	274	431736,644	4586748,380	38,768	324	431754,904	4586746,052	38,422	375	431769,945	4586759,751	38,359
225	431739,265	4586751,845	38,582	275	431738,107	4586749,905	38,689	325	431754,583	4586742,999	38,438	376	431770,224	4586759,711	38,201
226	431739,283	4586752,057	38,640	276	431733,242	4586750,039	38,812	326	431754,984	4586742,985	38,639	377	431772,482	4586755,150	38,316
227	431738,690	4586753,312	38,721	277	431733,394	4586748,984	38,841	327	431755,911	4586742,941	38,410	378	431772,654	4586755,273	38,158
228	431739,938	4586753,284	38,913	278	431732,650	4586748,329	38,863	328	431758,900	4586744,011	38,395	379	431774,129	4586751,274	38,311
229	431740,088	4586753,054	38,683	279	431731,440	4586746,638	38,850	329	431756,955	4586745,975	38,411	380	431774,649	4586751,573	38,144
230	431740,281	4586752,697	38,667	280	431728,939	4586744,800	38,881	330	431771,301	4586749,360	38,358	381	431776,667	4586748,566	38,119
231	431740,439	4586753,270	38,693	281	431729,347	4586745,184	38,812	331	431771,534	4586750,253	38,265	382	431777,168	4586747,610	38,120
232	431740,628	4586752,887	38,663	282	431727,550	4586743,684	38,953	332	431770,529	4586750,757	38,382	383	431777,546	4586746,255	38,124
233	431740,220	4586753,242	38,827	283	431728,520	4586743,656	39,092	333	431764,704	4586747,776	38,395	384	431776,992	4586745,951	38,288
234	431742,393	4586752,816	38,621	284	431728,784	4586743,993	38,919	334	431763,812	4586747,096	38,399	385	431775,398	4586745,135	38,318
235	431742,325	4586753,231	38,796	285	431729,619	4586743,623	38,915	335	431761,908	4586750,603	38,393	386	431775,215	4586744,321	38,213
236	431743,407	4586753,185	38,604	286	431730,158	4586743,602	39,094	336	431761,419	4586750,858	38,389	387	431774,746	4586742,967	38,403
237	431740,572	4586752,146	38,638	287	431730,431	4586743,647	38,906	337	431761,134	4586752,012	38,405	388	431775,204	4586741,404	38,344
238	431742,199	4586751,781	38,508	288	431730,389	4586743,832	38,894	338	431761,444	4586752,641	38,343	389	431775,252	4586739,965	38,336
239	431742,205	4586751,966	38,581	289	431730,834	4586743,978	38,881	339	431757,059	4586752,242	38,396	390	431777,368	4586737,975	38,349
240	431743,360	4586752,260	38,577	290	431730,920	4586743,619	39,047	340	431756,538	4586752,551	38,295	391	431777,295	4586736,130	38,344
241	431743,752	4586753,159	38,754	291	431732,020	4586743,608	38,873	341	431755,847	4586752,247	38,393	392	431779,544	4586737,330	38,319
242	431745,898	4586753,136	38,532	292	431733,527	4586744,856	38,792	342	431758,221	4586748,737	38,411	393	431780,036	4586735,852	38,314
243	431746,316	4586753,153	38,657	293	431733,686	4586745,050	38,729	343	431749,246	4586745,445	38,440	394	431782,644	4586736,147	38,281
244	431748,160	4586752,689	38,473	294	431736,151	4586743,871	38,753	344	431744,227	4586745,532	38,542	395	431782,855	4586736,238	38,119
245	431748,903	4586753,078	38,497	295	431736,454	4586743,673	38,756	345	431725,817	4586746,068	38,937	396	431781,409	4586739,578	38,096
246	431750,251	4586752,980	38,452	296	431737,924	4586743,405	38,768	346	431708,856	4586746,576	39,313	397	431779,539	4586742,527	38,115
247	431750,770	4586753,010	38,493	297	431740,394	4586743,392	38,690	347	431711,612	4586745,136	0,000	398	431779,322	4586742,445	38,272
248	431751,611	4586752,981	38,438	298	431740,384	4586744,647	38,654	348	431724,280	4586744,764	0,000	399	431770,143	4586741,134	38,370
249	431749,598	4586751,980	38,424	299	431740,404	4586744,868	38,582	349	431736,220	4586744,429	0,000	400	431766,142	4586742,829	38,378
250	431748,387	4586751,763	38,426	300	431741,293	4586743,645	38,652	350	431748,295	4586744,079	0,000	401	431766,380	4586742,611	38,381
251	431748,387	4586751,603	38,366	301	431741,932	4586743,321	38,739	351	431760,047	4586743,840	0,000	402	431766,861	4586742,112	38,388

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
403	431766,879	4586739,240	38,386												
404	431766,894	4586735,892	38,399												
405	431766,617	4586734,253	38,384												
406	431766,635	4586731,211	38,354												
407	431770,362	4586734,830	38,379												
408	431769,140	4586737,099	38,383												
409	431767,861	4586739,484	38,395												
410	431773,193	4586737,595	38,347												
411	431770,195	4586745,237	38,373												
412	431767,192	4586749,489	38,400												
413	431762,520	4586756,630	38,420												
414	431761,613	4586753,666	38,433												
415	431758,672	4586756,507	38,439												
416	431757,329	4586758,920	38,470												
417	431757,698	4586759,512	38,374												
418	431757,793	4586760,491	38,477												
419	431754,661	4586763,024	38,522												
420	431752,613	4586766,702	38,568												
421	431752,458	4586767,385	38,571												
422	431750,730	4586770,148	38,582												
423	431752,512	4586761,876	38,562												
424	431752,401	4586757,603	38,536												
425	431752,760	4586755,681	38,501												
426	431752,717	4586754,348	38,466												
427	431752,971	4586753,406	38,434												
428	431755,829	4586753,891	38,440												
429	431756,005	4586758,174	38,486												
430	431765,158	4586742,666	38,374												
431	431761,425	4586742,742	38,356												
432	431760,832	4586743,131	38,367												
433	431760,602	4586742,812	38,369												
434	431760,360	4586742,864	38,368												
435	431759,978	4586742,996	38,374												
436	431759,915	4586742,820	38,592												
437	431758,739	4586742,881	38,383												

Reportatge fotogràfic

FOTO 1

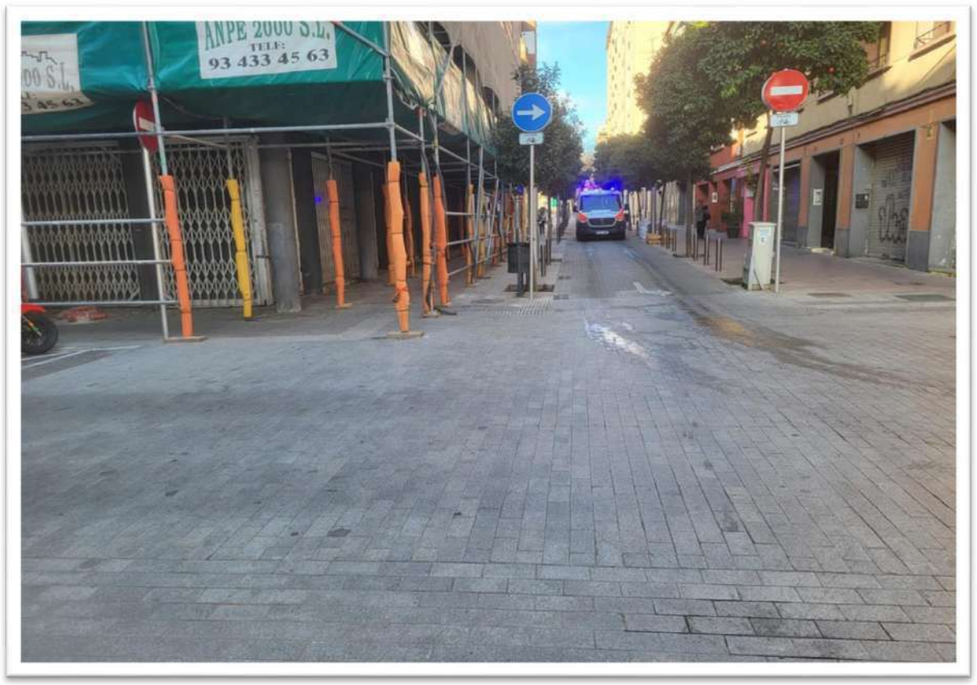


FOTO 2

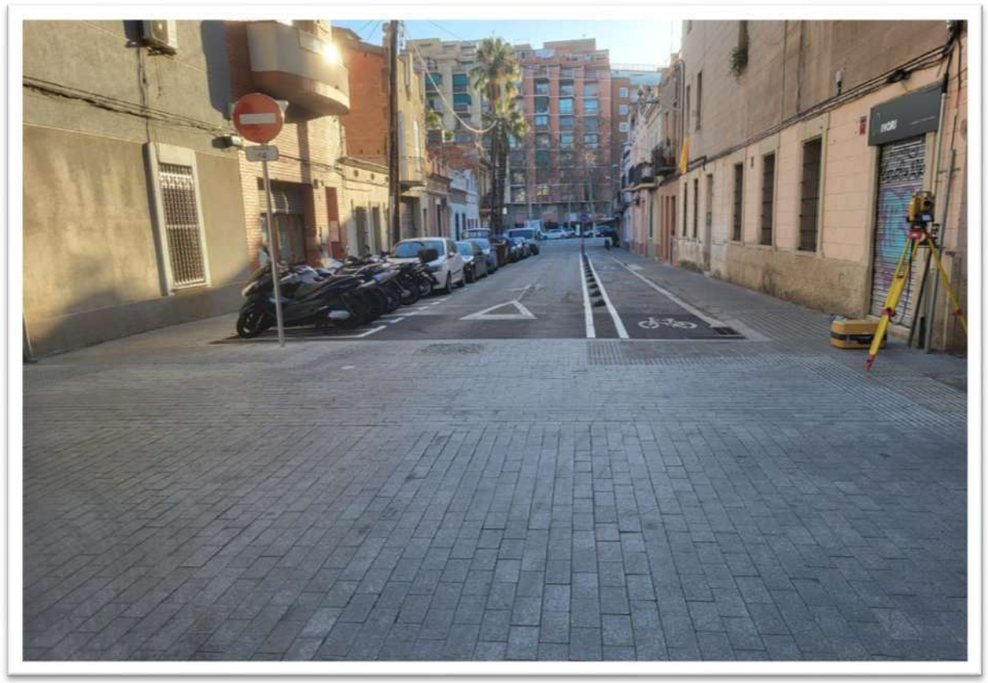


FOTO 3



FOTO 4

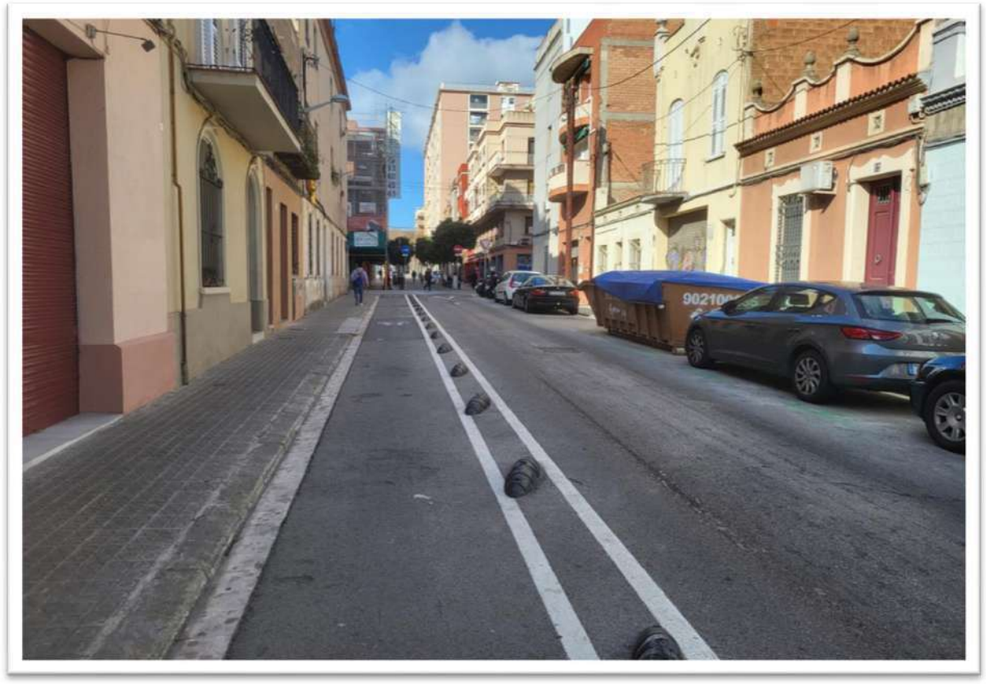


FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



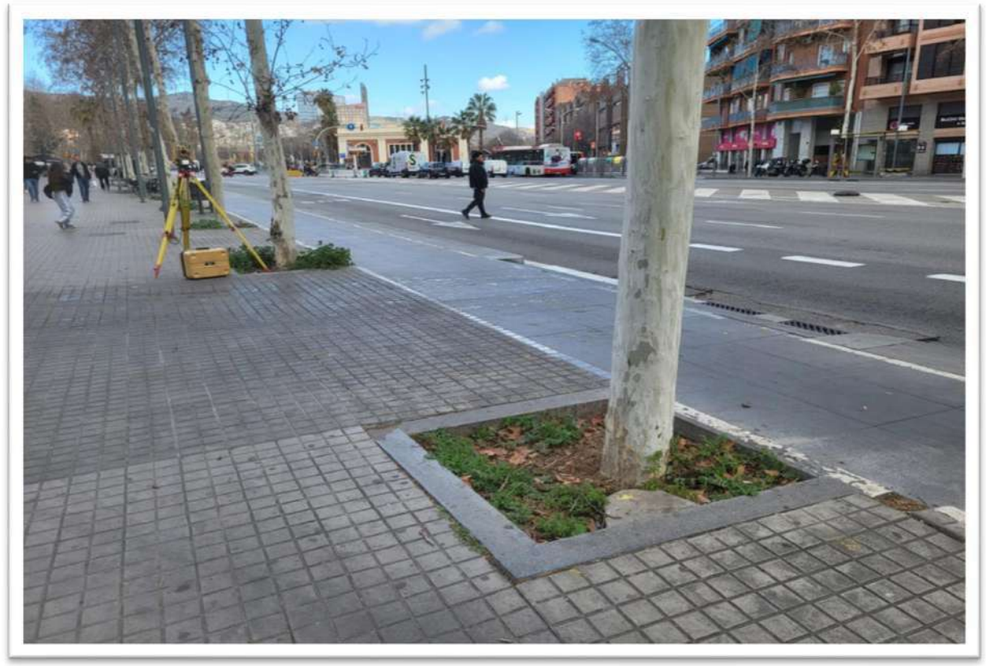
FOTO 8

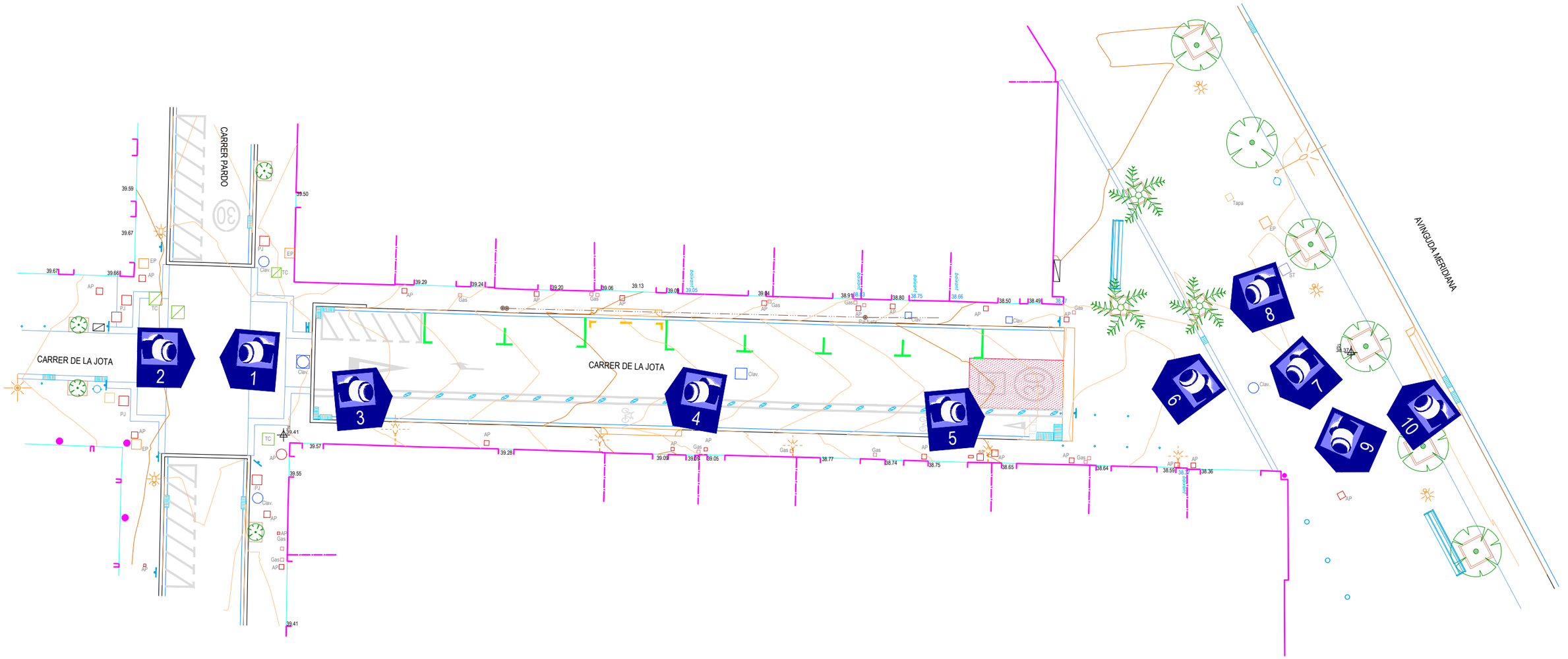


FOTO 9



FOTO 10





Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	ACIMUT topografia 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 CARRER DE LA JOTA ENTRE CARRER PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA	EXP. 600.2020.007.L01CD89	ESCALES A1 1:125 A3 1:250 0 2.50 5 GRÀFIQUES	DATA: MARÇ 2024	NOM DEL PLÀNOL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC	NOM FITXER CTB: Bimsa.CTB NOM FITXER: 1799_Bimsa_CarrerdeLaJota.dwg	PLÀNOL NÚM. 1 FULL.....1.....DE.....1..

Plànols

X=431690
Y=4586770

X=431770
Y=4586770

CARRER PARDO

CARRER DE LA JOTA

CARRER DE LA JOTA

AVINGUDA MERIDIANA

X=431690
Y=4586720

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.U.
Avinguda Parc Tecnològic, 7
08290 Cerdanyola del Vallès
Tel.: 935949500/607453598
email: acimut@acimutsl.com

TÍTOL DEL PROJECTE	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC CARRER DE LA JOTA ENTRE CARRER PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA
EXP.	600.2020.007.L01CD89
ESCALES	A1 1:125 A3 1:250 0 2.50 5 GRÀFIQUES
DATA:	MARÇ 2024
NOM DEL PLÀNOL:	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
NOM FITXER CTB:	Bimsa.CTB
PLÀNOL NÚM.	1
NOM FITXER:	1799_Bimsa_CarrerdeLaJota.dwg
	FULL....1....DE....1..

Certificat de Calibratge

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v4.0

Número de Certificado : 2023/T-2/29813
Página : 1 de 3

Nombre del cliente : ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.

DATOS DEL INSTRUMENTO CALIBRADO

Fabricante : TOPCON
Modelo : DS-101AC
N.º de serie : JM1632
N.º Inventario :

Precisión angular : **Horizontal :** 0,3 mgon
Vertical : 0,3 mgon
Precisión de distancia P : 1,5 mm + 2 ppm
Precisión de distancia NP : 2 mm + 2 ppm

PATRÓN UTILIZADO

Conjunto de cuatro colimadores con nº de serie: 4158, 5099, 3197 y 3198, y Línea base con nº de serie: LB001 con certificado nº: 2023/IT-2/001, 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)**	+ 25.20
	Rango	**23° ± 4°**
	Humedad Relativa (%)	+ 58.20
	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)**	0,40
	Ángulo Vertical (mgon)	0,70
	Distancias a prisma (Metros)	0,0008
	Distancias sin prisma (Metros)	0,0008

Fecha de Calibración:	04/09/2023
Fecha Recomendada Próxima Calibración :	04/09/2024

Nombre del técnico : Ángel Rodríguez

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

ÁNGULO HORIZONTAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0,0000	200,0058	0,0001	200,0058	0,0001	200,0059	0,0001	200,0058	0,0001	200,0058

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	0,0029 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0058 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0030 gon
INCERTIDUMBRE	0,0031 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0,0000	200,0000	0,0001	200,0000	0,0001	200,0000	0,0001	200,0000	0,0001	199,9999

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	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
100,0016	299,9994	100,0015	299,9994	100,0016	299,9994	100,0016	299,9995	100,0018	299,9994

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	100,0011 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0012 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0006 gon
INCERTIDUMBRE	0,0009 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
99,9999	300,0000	99,9999	300,0001	100,0000	300,0000	99,9999	300,0000	99,9999	300,0000

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	100,0000 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0001 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0001 gon
INCERTIDUMBRE	0,0007 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

MEDICIÓN A PRISMA

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405

DISTANCIA REAL	5,9406	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	-0,0001	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
5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405	5,9405

DISTANCIA REAL	5,9406	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	-0,0001	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
5,9895	5,9896	5,9896	5,9895	5,9895	5,9895	5,9895	5,9895	5,9895	5,9895

DISTANCIA REAL	5,9901	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	-0,0006	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
5,9895	5,9895	5,9895	5,9896	5,9896	5,9895	5,9895	5,9895	5,9897	5,9895

DISTANCIA REAL	5,9901	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	-0,0006	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0001	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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 4. Traçat, replantejament i definició geomètrica

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota, 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 un tram de carrer on s'actua:

Carrer de la Jota

El tram de carrer on s'actua té una longitud total de 48m de traça rectilínia, amb un tram des de la cruïlla del Carrer de Pardo fins la seva trobada amb l'Avinguda Meridiana. En aquest punt, el carrer s'eixampla formant un espai lliure de forma triangular, tot i que no s'ha inclòs dintre l'àmbit de projecte perquè s'executarà com a part de l'obra de la fase 2 de la reforma d'Avinguda Meridiana entre el Carrer Felip II i el Passeig de Fabra i Puig.

La secció del carrer és constant, amb una amplada total de 10m. Es tracta d'una plataforma segregada, amb voreres a cada banda d'1,5m d'amplada i per tant, una calçada central de 7m.

La calçada es divideix en un carril central de circulació per vehicles, un cordó de serveis a la banda nord i un carril bici d'un sentit (sense cap tipus de continuïtat a banda i banda) delimitat per separadors a la banda sud.

Longitudinalment, el carrer presenta un únic sentit de pendent sent la cruïlla amb el Carrer de Pardo el punt més alt (+39,40m) i la trobada amb Avinguda Meridiana el punt més baix (+38,36m). La pendent es pot considerar constant, sent aquesta aproximadament del 2,2%.

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.

Una preexistència a tenir en compte és el seguit de guals d'aparcaments privats a ambdós costats del carrer i la cota

PR. PROPOSTA

PR.1. CRITERIS DE PROJECTE

El present projecte contempla acabar amb la carrilització (especialment accentuada per la presència d'un carril bici sense cap tipus de continuïtat) de la via mitjançant una transformació general de la secció actual cap a una plataforma única de pavimentació amb llamborda de formigó prefabricat d'acabat petri (la mateixa que a la cruïlla amb el Carrer de Pardo) que no es definirà en el present annex.

Com a criteri general, les seccions transversals hauran d'acomplir sempre amb:

- Pendent màxima: 2%
- Pendent mínima: 0,5%

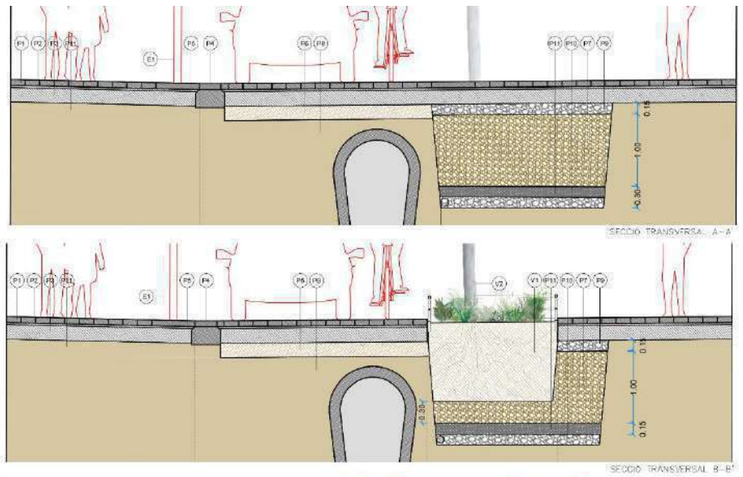
Per tal d'assolir pendents dins d'aquest marge i complir amb normativa d'accessibilitat, s'ha traçat un eix de carrer a partir de l'aiguafons esmentat, que defineix les noves corbes de nivell especificades en els plànols.

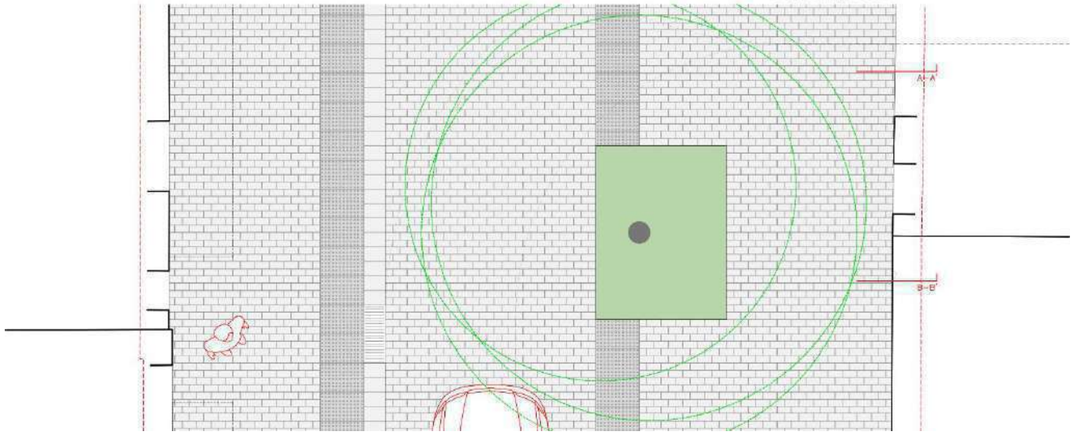
No obstant, aquests criteris estan subjectes a petites variacions en funció de la influència de les pre-existències, com ara els accessos als habitatges, locals i aparcaments.

A continuació, s'especifica la secció tipus del projecte:

Carrer de la Jota

Proposem una secció asimètrica pel que fa a les pendents transversals del carrer. L'eix de l'aiguafons del carrer es situa a 2,75m respecte la banda sud (7,25m respecte la banda nord) i es defineix a partir de l'encintat de 30cm que delimita, juntament amb el paviment podotàctil d'avís de 60cm d'amplada, la calçada central compartida de 3,2m d'amplada amb la franja sud d'ús exclusiu per vianants. A la banda nord, una franja de paviment podotàctil d'avís (60cm) interrompuda per una nova alineació d'arbrat en escocells vegetats de grans dimensions (2,40x1,80m), delimita la franja nord d'ús exclusiu pels vianants, sent aquesta més ampla que l'altra degut a la seva orientació i conseqüentment, assolellament, més favorable.





PR.2. DEFINICIÓ

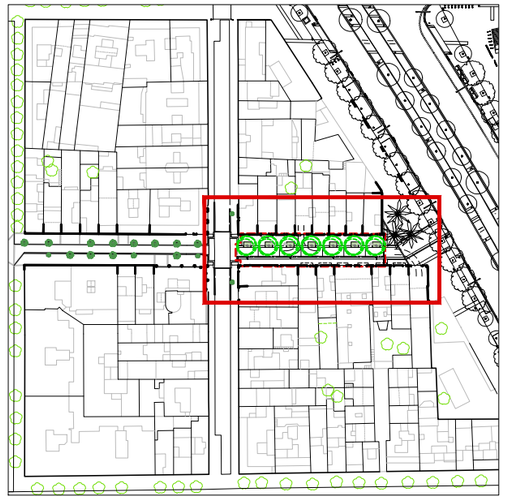
La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

04. Definició geomètrica: Topografia i cotes

04AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

04. Definició geomètrica: Superposició

04BF01	Planta general - Meridiana	A1:1/ 250	A3:1/ 500
04BF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200



TOPOGRAFIA I COTES

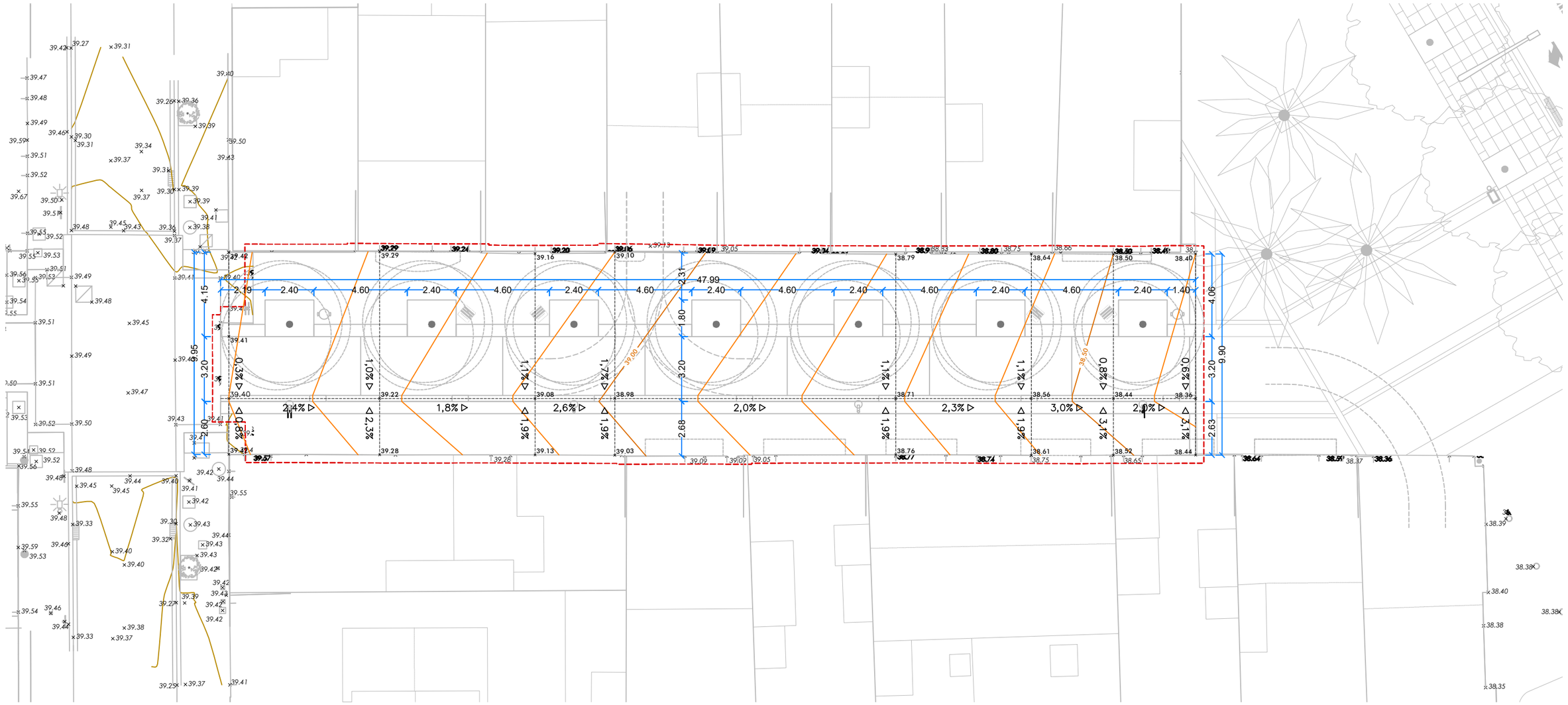
39,28 × Cota altimètrica

0,0% ▷ Pendent

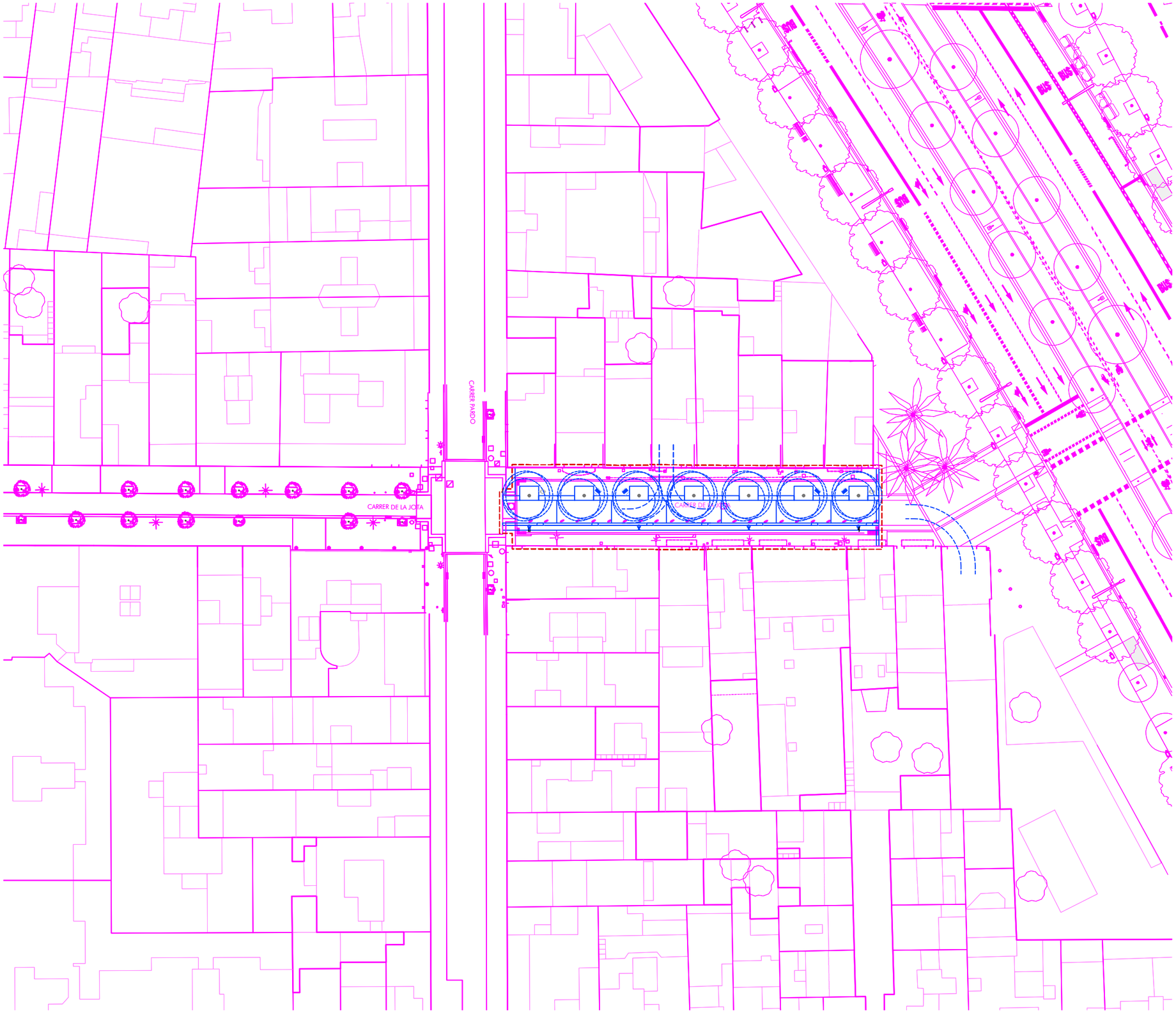
39,50 Cota cada 50cm

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: ########## TOPOGRAFIA I COTES PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 04AF01 FULL.....1.....DE.....1



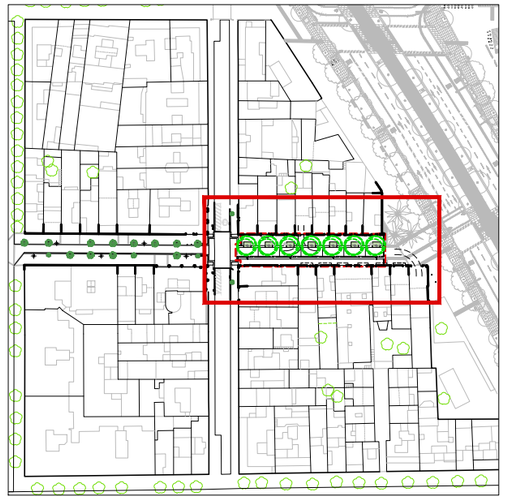


SUPERPOSICIÓ – GENERAL

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 2,5 5 10m GRAFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA GENERAL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04BF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 04BF01 FULL.....1.....DE.....1



SUPERPOSICIÓ – DETALL

39,28 × Cota altimètrica

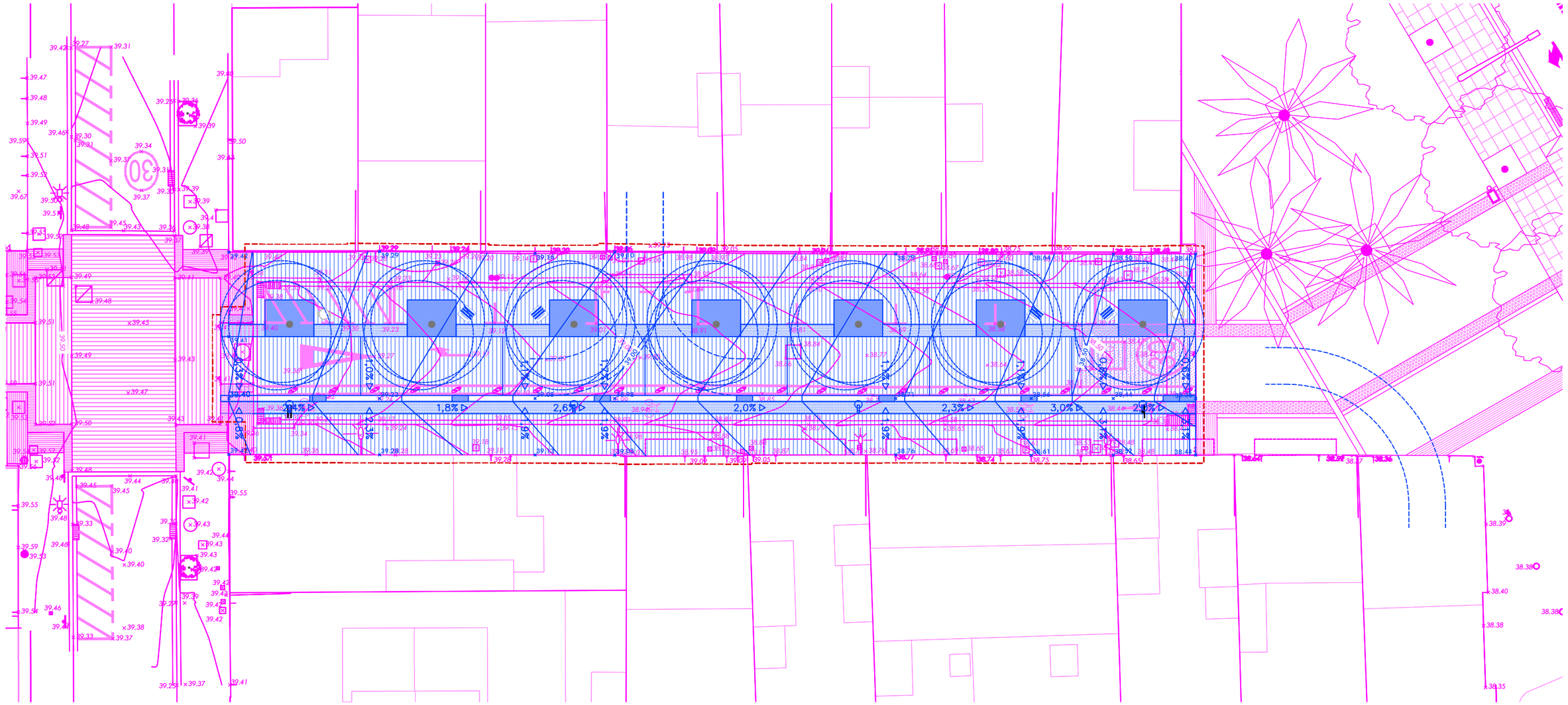
0,0% ▷ Pendent

— 39,50 — Cota cada 50cm

——— Cota cada 10cm

——— 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	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	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04BF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 04BF02 FULL 1 DE 1

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 5. Moviment de terres i enderrocs

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta de Barcelona.

AM.2. ENDERROCS

En l'actualitat, el carrer de la Jota presenta una secció tipus d'amplada 10m en un únic tram d'actuació, amb calçada segregada. El present projecte preveu una reurbanització completa per re-convertir la secció tipus a plataforma única i per tant, cal demolir tots els paviments existents. Les principals unitats a contemplar són:

- PAVIMENTS:
  - Mescla bituminosa (asfàltic) ..... 302,69m^2
  - Panot..... 132,71m^2
  - Llamborda o llosa de granet..... 7,22m^2
  - Peces irregulars de pedra natural ..... 15,13m^2

- ELEMENTS LINEALS:
  - Vorada 91,43ml
  - Rigola.....88,67ml

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

05AF01	Planta detall - full 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200

AM.3. 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 (2cm) +Formigó (15cm)	21cm	VORERA	Llamborda (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm)	31cm	**10cm**
	Llamborda (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm)	31cm	VORERA			**0cm**
CALÇADA	Aglomerat asfàltic + formigó + 12cm (37cm)	37cm	VORERA	Llamborda (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm)	31cm	**-6cm(*)**
			CALÇADA PEÇA	Llamborda (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm) + tot-u (20cm)	51cm	**14cm**
			SÒL ESTRUCTURAL	Llamborda (8cm) + morter (3cm) + formigó (20cm) + Emmacat de graves (10cm) + sòl estructural (120cm) + base d'àrids de drenatge (15cm)	176cm	**139cm**

(*) En aquest cas, s'aportaran 6cm addicionals a la base de formigó.

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 10cm..... 138,89m² x 0,10m = 13,99m³
  - **TOTAL..... 13,99m³**
- CALÇADA:
  - Aportació de 6cm.....60,16m² x -0,06m = -3,61m³
  - Rebaix de 14cm .....147.78m² x 0,14m = 20,69m³
  - Rebaix de 139cm .....115,44m² x 1,39m = 160,46m³
  - **TOTAL..... 177,54m³**

El volum total de terres extretes és de: **606,71m³**

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

AM.4. 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 6. Ferms i paviments

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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. 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 de la Jota: Vial amb calçada segregada amb paviment d'aglomerat asfàltic que no presenta desperfectes estructurals.

Situació futura

Carrer de la Jota: Vial de plataforma única amb paviment de llamborda de formigó prefabricat amb acabat petri.

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 D'ACABAT PETRI



Paviment de llamborda de formigó prefabricat monocapa amb acabat superficial de textura granítica i color unitari, de dimensions 20x10cm. Es col·locaran mantenint una junta de 5 mm. El reblert del rejuntat és amb beurada de morter ciment pòrtland.

Una sub-base de 20 centímetres de gruix de tot-u compactat al 98 % del PM. Una base de formigó HM-20 de 20 centímetres de gruix, amb els pendents transversals convenients. 3 centímetres com a màxim de morter pastat de consistència plàstica, dosificació 1:3 M-15.

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Tipus metall (100%)



Paràmetres de resistència:

- Resistència a la compressió: 50-60 MPa
- Resistència a la flexió: 5,5-7,5 MPa
- Resistència al lliscament: 45-55 (assolit amb el flamejat)

Reflectància:
Estimació atenent el color (gris quintana) i l'acabat (flamejat)

- Albedo solar: 25-40%

Les dimensions proposades són:

Paviment estàndard carrer	20x10x8cm	

La successió de capes des de la superficial d'acabat són, en funció de l'opció de base:

Llambordes	20x10cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Base tot-u	2/5	20 cm
Substrat compactat		

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 granet gris tipus blanc AT amb acabat flamejat, col·locat a tuc de maceta amb morter M-15 en dosificació 1:3. Reblert de junts amb beurada líquida de morter d'alta resistència amb additius especials per a millorar l'adherència.

Peça de granet gris	30x20cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 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 podo tàctils 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 d'alta resistència amb additius especials per a millorar l'adherència.

Podotàctil (botonera)	60x40cm	8 cm
o		
Podotàctil (reposició encaminador)	20x20cm	8 cm
Morter d'assentament	M-15	2-3 cm
Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

05. Ferms i paviments: Bases

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

05. Ferms i paviments: Pavimentació

05EF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Rejuntat

05FF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments: Detalls constructius

05HF01	Genèrics 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20

2. APÈNDIX

APX.1. TAULA DE SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS

APX.2. PLA DE MANTENIMENT

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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)

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 6. Ferms i paviments

APÈNDIX 2. PLA DE MANTENIMENT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota		
Codi Natura Inversions	ACT24-00183		
	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer de la Jota	-	-
Tram Inici	Carrer de Pardo	-	-
Tram Final	Avinguda Meridiana	-	-

Estat actual		
Superfície de paviment aglomerat antiga	302	m²
Superfície de paviment de peces antiga	139	m²
Altres superfícies antigues	4	m²

Estat futur		
Superfície de paviment aglomerat noves	0	m²
Superfície de paviment de peces noves	375	m²
Altres superfícies noves	50	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	**19.829,69 €**

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	**1.634,81 €**

MANTENIMENT PREVENTIU ACTUAL	
Ràti de manteniment preventiu amb aglomerat (€/m²)	20,00 €
Ràti de manteniment preventiu amb peces (€/m²)	26,97 €
Ràti de manteniment preventiu amb altres paviments (€/m²)	35,00 €
Total de manteniment preventiu	**9.928,83 €**

MANTENIMENT CORRECTIU ACTUAL	
Ràti de manteniment correctiu amb aglomerat (€/m²)	52,32 €
Ràti de manteniment correctiu amb peces (€/m²)	32,36 €
Ràti de manteniment correctiu amb altres paviments (€/m²)	65,00 €
% a reparar	**30%**
% d'increment de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**1.541,90 €**

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 19.829,69 €
Actualment el cost de manteniment preventiu d'aquest tram es de 9.928,83 € En quant al manteniment correctiu s'estableix un cost de manteniment per al nou aglomerat de 1.634,81 € Mentre que actualment el cost de manteniment correctiu associat a aquest tram de carrer es de : 1.541,90 € 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 :
9.993,77 €

Cost total de manteniment preventiu nova pavimentació	**19.829,69 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**9.928,83 €**
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentació	**1.634,81 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**1.541,90 €**

9.993,77 € *

* 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 7. Climatologia, hidrologia i drenatge

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

AM 7. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

I. MEMÒRIA
1. INTRODUCCIÓ
2. ESTAT ACTUAL
3. PROPOSTES D'ACTUACIÓ
4. INFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
5. NOUS EMBORNALS
6. PROPOSTA DE MILLORA DE LA XARXA DE COL·LECTORS EXISTENT

II. APÈNDIX
APENDIX 1. INFORME DE LA INSPECCIÓ DE LA XARXA DE COL·LECTORS

I. MEMÒRIA

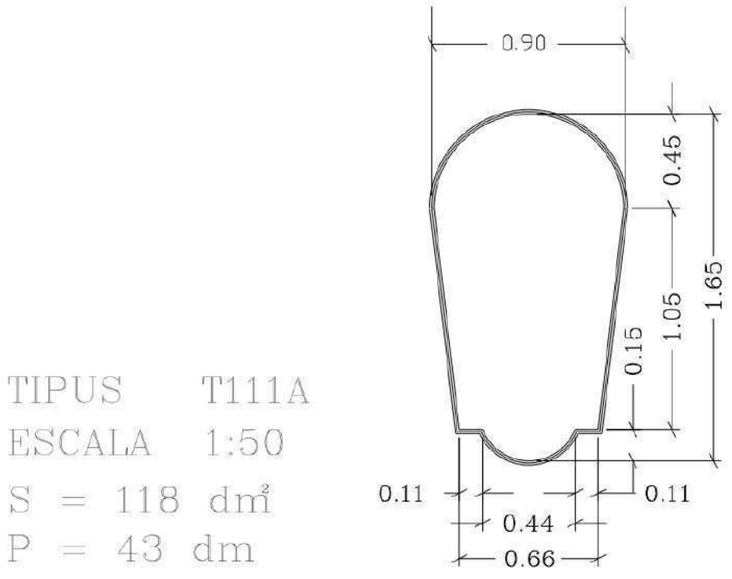
1. INTRODUCCIÓ

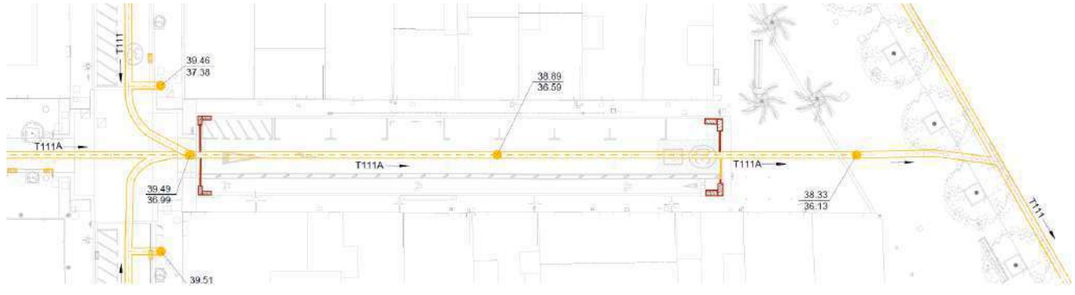
El present annex analitza l'estat actual de la xarxa de clavegueram i la seva interferència amb i la nova urbanització projectada.

2. ESTAT ACTUAL

Seguint l'eix del carrer La Jota, es localitza un col·lector de tipus T111A que recull les aigües provinents del tram anterior de La Jota, i de les 2 meitats adjacents del carrer Pardo.

Aquest col·lector, continua (ja fora de l'àmbit de projecte) fins a connectar amb un altre col·lector de la mateixa tipologia (T111A) que segueix la vorada de l'Avda Meridiana.





3. 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. El nombre i ubicació d'embornals s'ha determina seguint el que s'indica al capítol 5.
- Es projecta la rehabilitació i millora del col·lector T111A existent a l'àmbit de projecte, seguint l'esquema que es detalla al capítol 6. Aquesta actuació s'iniciarà al primer pou del carrer a la banda esquerra (al que també connecten els col·lectors del c/Pardo) i es perllongarà, fora de l'àmbit de projecte, fins al proper pou existent (abans de la connexió amb el col·lector de Meridiana),

4. INFERÈNCIES 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 rebuda de l'Ajuntament, es determina que:

	Pou inici àmbit	Pou interming
Resguard entre rasant i clau superior del col·lector	2.5-1.65 = **0.85m**	2.3-1.65 = **0.65m.**

5. NOUS EMBORNALS

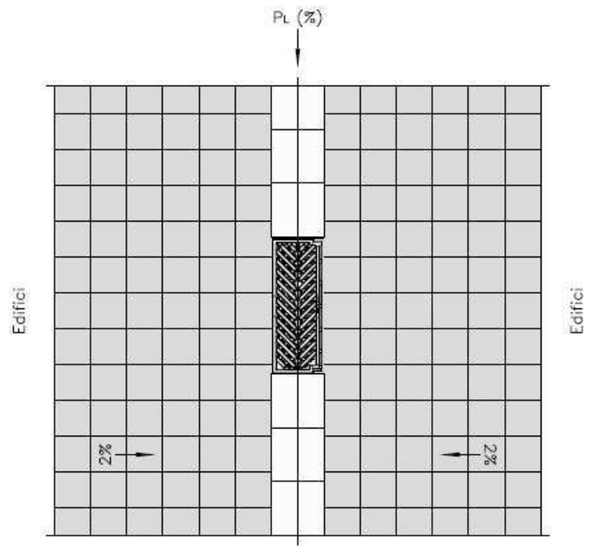
El nombre i distribució d'embornals, s'ha efectuat segons el que es disposa a la GUIA DE CRITERIS TÈCNICS GENERALS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA CIUTAT DE BARCELONA. Més concretament, el que es disposa a la taula que d'adjunta a continuació:

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

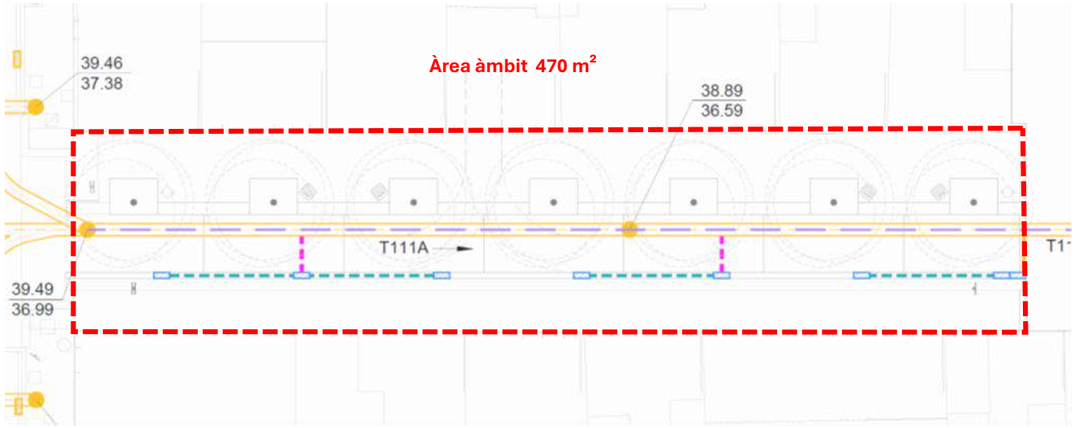
*ÀREES DRENADES PER A UN CARRER DE VIANANTS, PLATAFORME ÚNICA DE 4m D'AMPLE



– Carrer La Jota. Pendent 2,22%. Interpolem els valors entre 2% i 3% , i obtenim una superfície per embornal de 86.18 m^2

Tal i com s'observa al plànol de la pàgina següent, la superfície total de l'àmbit es de 470m^2, pel que amb un total 7 embornals, la superfície associada a cada embornal és de 470 / 7 = 67.14 m^2.

– Carrer La Jota . 67.14 m^2 < 86.18 m^2 **compleix**.

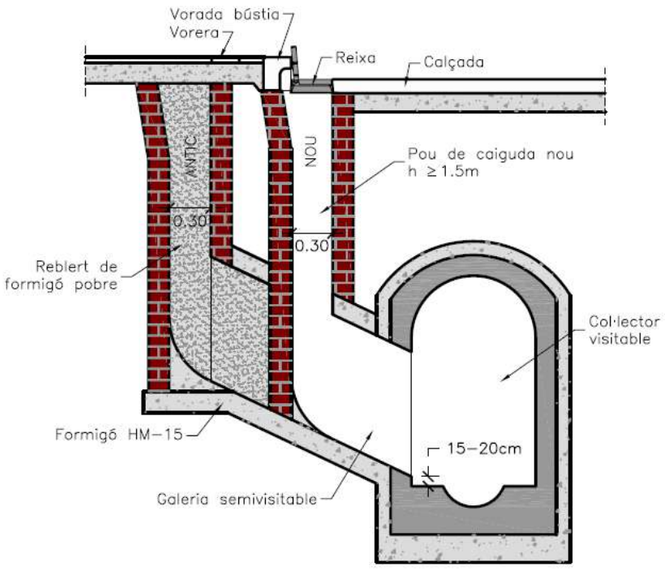


Altres criteris que caldrà tenir present a l'hora d'executar els nous embornals són:

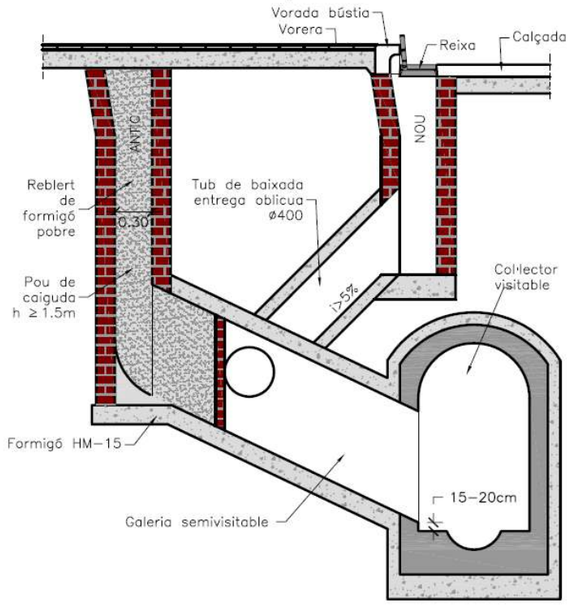
– Les connexions dels embornals al col·lector s'executaran per la part baixa, seguint les indicacions de la GUIA DE CRITERIS TÈCNICS GENERALS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM DE LA CIUTAT DE BARCELONA.

– 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

Al llarg de 60 metres (48 dins àmbit de projecte i 12 més fora d'àmbit per tal de perllongar l'actuació entre pous de registre), 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. Saneig 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.)

II. APÈNDIX

APENDIX 1. INFORME DE LA INSPECCIÓ DE LA XARXA DE COL·LECTORS

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

AM 7. Climatologia, hidrologia i drenatge

APÈNDIX 1. INFORME DE LA INSPECCIÓ DE LA XARXA DE COL·LECTORS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

Incidències:
(1) Presència d'aigua
(12) Descarnat
Fotos: INC_20240530_01
F01 ... F03

XARXA DE CLAVEGUERAM: GEOMETRIA
Codi: P24.0107 LA JOTA

Data: 21/05/2024

Projecció UTM. ETRS89 Escala 1/1000
Coordenada centre: (431737.000; 4586750.000) m.

Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

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
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 8. Geotècnia i geologia

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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.

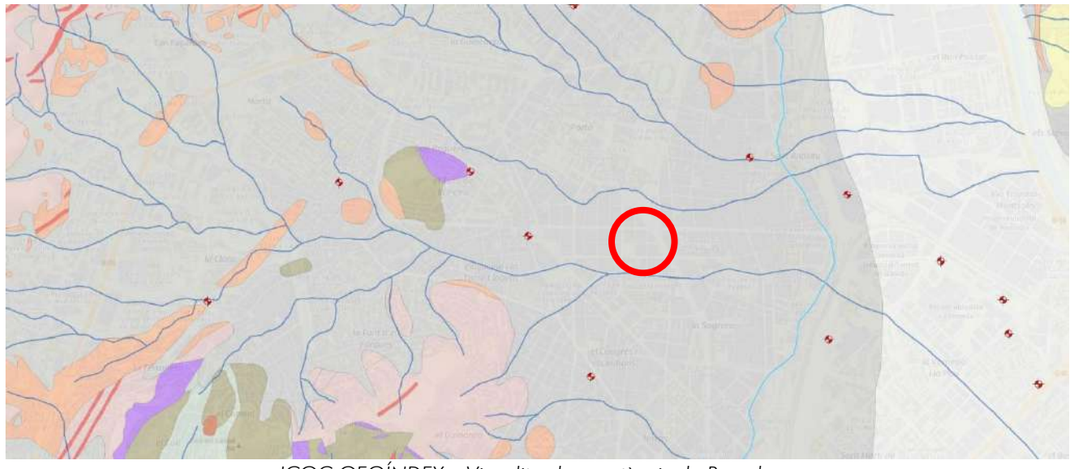
La potència dels sediments pleistocens és força variable, però a la majoria de punts és inferior a 20-25 m, i només supera els 35m en comptades ocasions.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 9. Estructures i murs

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 10. Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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. DESVIAMENT PER EL TALL DEL CARRER DE LA JOTA
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 remodelació del carrer de la Jota 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 de la Jota 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 la plaça de Virei Amat, a la cota més elevada, amb l'Avinguda Meridiana en el 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.

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

FASE 1 – En aquesta primera fase es realitzarà el tram més pròxim al carrer Pardo La disposició prevista permetrà sempre l'entrada al guals i un pas per vianants de mínim de 1,5 m per l'exterior de l'obra.

Les activitats previstes són:

• Enderrocs: enderrocs de paviments i fonaments.

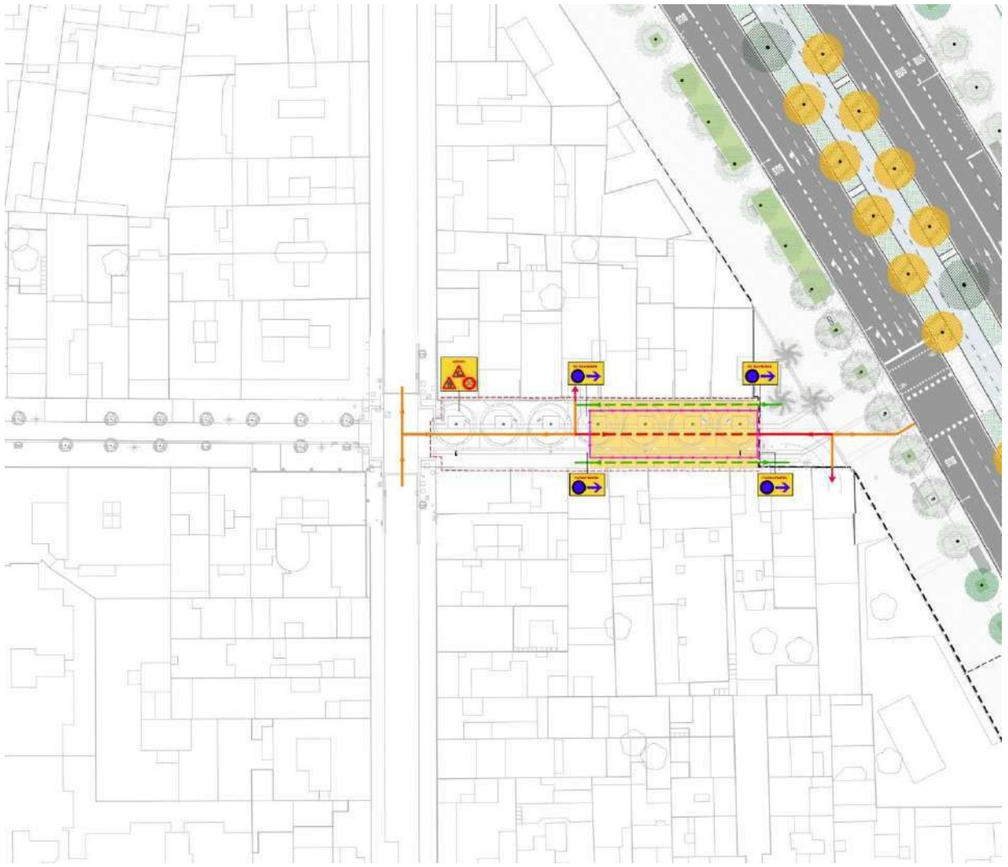
• Clavegueram: enderrocs, moviment de terres, col·lectors, embornals i connexió a la xarxa.

• 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, subbase granular, vorades i rigoles, base de formigó, col·locació de panot i peça granítica.





[INSERTAR IMATGE]

FASE 2 – L'execució dels treballs en Fase 2, urbanitzaran el tram restant del carrer de la Jota. Es continua garantint la correcta entrada als guals i un pas per vianants d'amplada mínima de 1,5m per l'exterior de l'obra.

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, subbase granular, vorades i rigoles, base de formigó, col·locació de panot i peça granítica

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

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, en tot l'àmbit del projecte, facilita la il·luminació dels trams reurbanitzats durant l'obra. 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.

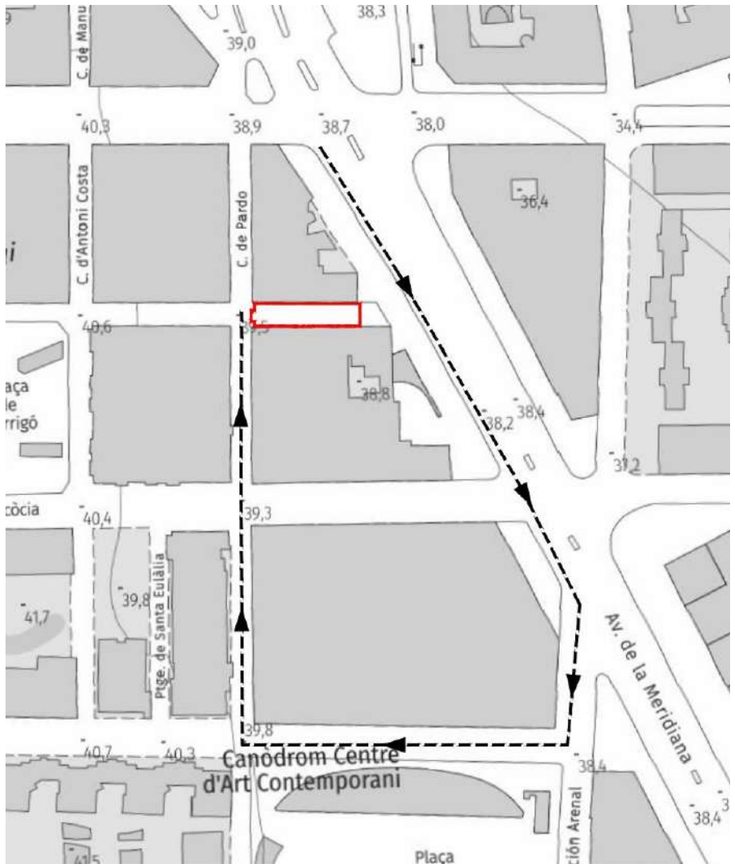
5. ZONES D'ACOPI I INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

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. DESVIAMENT PER EL TALL DEL CARRER DE LA JOTA

L'obra obligarà a tallar el trànsit al carrer de la Jota, l'alternativa per els veïns de la zona s'indica al croquis següent:



VI. TERMINIS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini de les obres s'estima en 20 setmanes (5 mesos) des del seu inici i es troba especificat a l'ANNEX 19 del present document

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 11. Estructuració de les obres projectades

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

AM 11. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

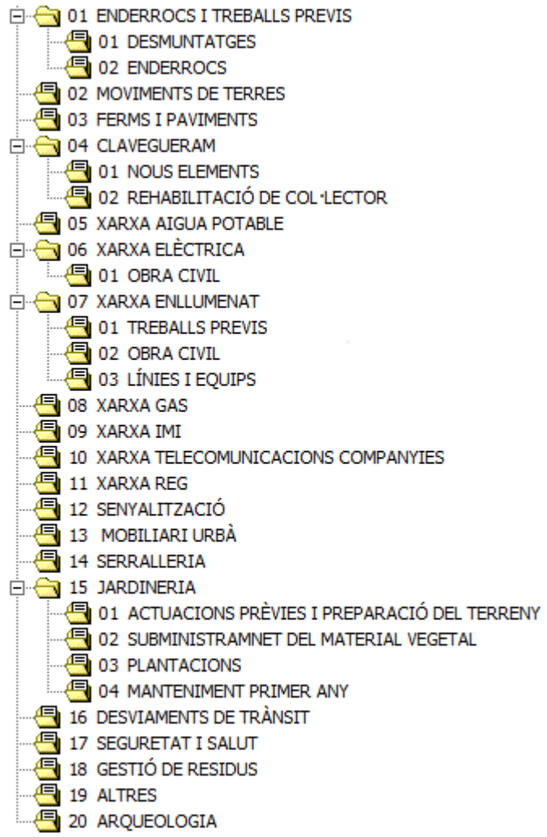
I. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES

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. Xarxa de clavegueram
5. Xarxa d'aigua potable
6. Xarxa elèctrica
7. Xarxa d'enllumenat
8. Xarxa de gas
9. Xarxa IMI
10. Xarxa de Telecomunicacions Companyies
11. Xarxa de reg
12. Senyalització
13. Mobiliari urbà
14. Serralleria
15. Jardineria
16. Desviaments de transit
17. Seguretat i salut
18. Gestió de residus
19. Altres
20. 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 12. Senyalització, abalisament i defensa de les obres

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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: 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 quasi íntegra amb l'excepció d'un senyal mantingut i dos reubicats. La senyalització vertical empleada respon als codis següents. B-61, R-101, R-4001a

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.

IV. SEMAFORITZACIÓ

Per les característiques projectuals de la proposta no es requerirà semaforització.

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 talla. 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 NewJersey 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 Jerseys, 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:

20. Organització de les obres: Tram únic

20AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
20AF02	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

VI. APÈNDIX

1. 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 12. Senyalització, abalisament i defensa de les obres

APÈNDIX 1. PLA DE MANTENIMENT - SENYALITZACIÓ

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota		
Codi Nautura Inversions	ACT24-00183		
	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer de la Jota	-	-
Tram Inici	Carrer de Pardo	-	-
Tram Final	Avinguda Meridiana	-	-

Estat actual		
Senyals de codi	3	u
Senyals informatives vehicles		u
Senyals informatives vianants		u
Línia carril 10 cm		ml
Línia carril BUS 30 cm		ml
Passos de vianants		m²
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)		m²
Separadors bici	23	u
Pilones carril bici (agulles)		u
Modul aparcabici		u
Bandes rugoses		ml
Coixins berlinesos		u
Fitons	2	u

Estat futur		
Senyals de codi	3	u
Senyals informatives vehicles		u
Senyals informatives vianants		u
Línia carril 10 cm		ml
Línia carril BUS 30 cm		ml
Passos de vianants		m²
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)		m²
Separadors bici		u
Pilones carril bici (agulles)		u
Modul aparcabici		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	**71,27 €**

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	**142,53 €**

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	**328,16 €**

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	**820,40 €**

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu nova senyalització	**71,27 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**328,16 €**
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització	**142,53 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**820,40 €**

- 934,76 €	*

* 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 13. Enllumenat públic

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 DEL QUADRE ACTUAL I ESQUEMA DE LINIES ACTUAL ACTUALS
3.1 FITXA RESUM DEL QUADRE 5781
3.2 ESQUEMA DE LÍNIES CONNECTADES AL QUADRE 5781
4 ACTUACIONS EN QUADRES
5 LLUMINARIES I COLUMNES PROJECTADES
5.1 LLUMINARIES I COLUMNES
5.2 DISPOSITIU DE CONTROL
6 BALANÇ DE POTÈNCIA
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
9.3 TAULA DE DIMENSIONAMENT
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
APX.2 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DELS ELEMENTS PROPOSATS
APX.3 FITXES DE PRODUCTE
APX.4 VALORS LUMÍNICS

1 INTRODUCCIÓ

El present annex defineix i justifica la solució projectada per a l'enllumenat previst al projecte de la remodelació del carrer de La Jota, 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 tots els punts de llum afectats per les obres estan connectats a una mateixa línia del quadre d'enllumenat 8751.

Tot i quedar proper a l'actuació, estrictament, el quadre 8751 queda fora de l'àmbit de projecte.

De manera més concreta, el projecte preveu desconnectar i enretirar els següents 4 punts de llum murals que queden dins l'àmbit de projecte:

- Codi 564222, 47W LED
- Codi 564225, 47W LED
- Codi 564226, 47W LED
- Codi 564227, 47W LED

En el seu lloc s'instal·laran 4 columnes de h=4m. amb nous punts de llum model SPIN de la casa CARANDINI.

Les actuacions projectades, garanteixen la continuïtat de la línia per tal de mantenir el subministrament elèctric al punt de llum 564228, que queda fora de l'àmbit de projecte.

3 CARACTERÍSTIQUES DEL QUADRE ACTUAL I ESQUEMA DE LINIES ACTUAL ACTUALS

S'adjunta a continuació la informació següent:

- Fitxa resum del quadre 5781
- Esquema de línies connectades al quadre 5781

3.1 FITXA RESUM DEL QUADRE 5781

Fitxa del quadre elèctric

CODI: 8.751
SECTOR: 1109

Adreça: AV MERIDIANA
Entre: PG FABRA I PUIG
i: C JOTA
Portal: 377
Dte: 08

Estat CM:	8	Correcte	**CUPS:**	ES0031405920558001CZ0F	
Tipus instal·lació:	P	Viari	**Pòlissa:**	AEE210012574	
Tipus armari:	H	ARMARI S/SÒCOL			
Element de govern:	17	CITILUX V2	**Data inauguració:**	01/12/1997	
Tipus d'alimentació:	S	SUBTERRÀNIA	**Data verificació:**	23/06/2023	
Cia. subministradora:	B	BCN ENERGIA	**Potència contractada:**	14	
Cia. conservadora:	3	IMESAPI	**CGP:**	S	
Tipus de contractació:	8	2.0TD	**Cosinus:**	0,94	
Discriminació horaria:	E	DHA	**Tensió subministrament:**	230	400
Int. Nom. Comptador:	B	5 A. ACTIVA	**Comptador activa:**	2289	
Tipus comunicació:	GP	GPRS	**Comptador reactiva:**		
Tipus regulació:	UC	Autònoma reprogramable a (			
IGA:		25	**Legalitzat:**	01	LEGALITZAT
Pressa de terra:	G	TÉ TERRA GROC-VERD	**Estat ECA:**	11	FAVORABLE
Núm. Conexions alienes:		7			

Observacions: V:3085/15-M.Amp.-12/15-V:352/17-P.ANT.-RADIO-ALIENS:E-H-Z(metro)-M.SIMP. (BIGAS-GRUP)

Suports:	64	**Potència en ús:**	7.888
Lluminàries:	73	**Potència restringit:**	0
Làmpades:	73	**Potència total:**	7.888

3.2 ESQUEMA DE LÍNIES CONNECTADES AL QUADRE 5781



4 ACTUACIONS EN QUADRES

Seguint indicacions del REP d'enllumenat, el quadres 8751 es millorarà amb:

- Instal·lació de protecció contra sobre-tensions
- Instal·lació de diferencials rearmables a totes les sortides actives.
- Neteja de quadre i aplicació de pintura antigrafitis i antiadhesius

5 LLUMINARIES I COLUMNES PROJECTADES

5.1 LLUMINARIES I COLUMNES

- Es projecta la instal·lació de 4 lluminaries SPIN M de la casa CARANDIDI, sobre columna SPIN, amb acabat de puntura de poliéster color gris RAL 7015 Texturat. T° 2700K



5.2 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.

6 BALANÇ DE POTÈNCIA

El total de potència desinstal·lada és de 4 x 47W = 188 W

El total de nova potència instal·lada és de 4 x 41,8 = 167,2 W

La nova solució genera una reducció de la potencia instal·lada de 20,8W

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 LES 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.
- 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
- Determinació de la qualitat de la protecció anticorrosiva. Assaig de Polarització → identificar la velocitat de corrosió i en relació amb l'espessor del galvanitzat fer una estimació de la vida útil → Potenciostat/Galvanostat. Corbes Tafel.
- La corba del blanc haurà de ser d'acer amb les especificacions de la columna.

En pressupost, s'inclou 1 columnes addicionals 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
-

Atès que els nous punts de llum son LED, s'aplica un factor de 1,3 per determinar la Potencia aparent (en VA).

Pot. Activa en W · 1,3 = Pot. Aparent en VA

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 TAULA DE DIMENSIONAMENT

A continuació s'adjunten els càlculs justificatius de les seccions de línia.

Quadre 5781		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	**5781.N1**	12,0	41,8	0	214	278	0,40	0,95	**6**	0,02	0,02	**0,01**
5781.N1	**5781.N2**	18,0	41,8	0	172	224	0,32	0,95	**6**	0,03	0,05	**0,01**
5781.N2	**5781.N3**	18,0	41,8	0	131	170	0,25	0,95	**6**	0,02	0,07	**0,02**
5781.N3	**5781.N4**	18,0	41,8	0	89	115	0,17	0,95	**6**	0,01	0,09	**0,02**
5781.N4	**Existent**	12,0	47	0	47	61	0,09	0,95	**6**	0,01	0,09	**0,02**
		78,0	**214,2**									

cdt max **0,02** **< 3%**

Conclusions:

- Es determina que amb línia de 6mm² es dona compliment a la intensitat màxima admissible i a la caiguda de tensió del tram.

- A nivell global de tota la línia, cal tenir present que al tram afectat es disminueix la potencia instal·lada i es manté la secció de cable existent, pel que no s'incrementa la caiguda de tensió que actualment té aquesta línia.

10 CÀLCULS LUMÍNICS

Els valors objectius de referencia emprats per determinar la posició, alçada i potencia de les lluminàries, tenint en compte que estem davant d'un vial amb plataforma compartida són:

- Il·luminancia mitja : 18 – 20 lux
- Uniformitat : 0.4

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

RESUM DE RESULTATS





Escala 1 : 416

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	128 x 32	26	20	37	0.782	0.553
2	Vorera Arbrat	perpendicular	128 x 32	19	11	32	0.558	0.328
3	Vorera	perpendicular	111 x 6	18	7.73	32	0.419	0.242
4	Àmbit estudi lumínic	perpendicular	42 x 9	21	8.58	36	0.409	0.241
5	Ilum intrusa 4-8mts Vorera	perpendicular	6 x 15	1.89	1.36	8.51	0.719	0.160
6	Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat	perpendicular	16 x 64	1.66	1.37	2.36	0.826	0.583
7	Carrer Pardo	perpendicular	128 x 128	21	9.31	33	0.445	0.279

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	7	18	1.36	37	0.07	0.04

A la vista dels resultats, es conclou que **es dona compliment als valors objectiu.**

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 = 167 W

S = 480 m^2

Em = 18 lux

Per tant, ε = 51,74 ($m^2 \cdot$ 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=18 lux hauria de ser 16,5 ($m^2 \cdot$ lux / W)

Per tant, 51,74 ($m^2 \cdot$ lux / W) > 16,5 ($m^2 \cdot$ 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.

$\varepsilon = 51{,}74\ (\ m^2 \cdot lux / W\ )$

$\varepsilon_R = 24{,}8\ (\ m^2 \cdot lux / W\ )$

$I\varepsilon = 2.09$

$ICE = 0.48$

CALIFICACIÓ ENERGÉTICA D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT



- Instal·lació : Enllumenat Carrer La Jota
- Localitat / Carrer : Barcelona (Carrer La Jota)
- Horari funcionament : Segons rellotge astronòmic
- Consum energia : 608,2 kWh / any
- Índex eficiència energètica : 2.09
- Luminància mitja en servei : 18 lux
- Uniformitat : 40%

12 APÈNDIX

APX.1 ESTUDI LUMÍNICS

– AMB ARBRAT

– SENSE ARBRAT

APX.2 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DELS ELEMENTS PROPOSATS

APX.3 FITXES DE PRODUCTE

APX.4 VALORS LUMÍNICS

– AMB ARBRAT

– SENSE ARBRAT

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 13. Enllumenat públic

APÈNDIX 1. ESTUDI LUMÍNIC

– AMB ARBRAT

– SENSE ARBRAT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

CAR25-01706 CARRER JOTA

Punts de llum formats per llumenera PRQ

4xSPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1Spin
5016 lm,41.8W,2700k
H:4.5 mts

Factor de manteniment:0.8

Proyecto: CARRER JOTA
N° de encargo: CAR25-01706
Versió: V02 - Augment lumínic, LLum intrusa i Paràmetres TI i D

Fecha: 22.12.2025
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

CAR25-01706 CARRER JOTA
Portada del proyecto 1
Índice 2
C.&G.CARANDINI PRQ.4.Z.CC.005.G.032F.AMA1 PRQ Floodlighting luminaire
Hoja de datos de luminarias 4
C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
Hoja de datos de luminarias 5
Escena exterior 1 Arbrat
Datos de planificación 6
Lista de luminarias 7
Luminarias (ubicación) 8
Luminarias (lista de coordenadas) 9
Objetos (plano de situación) 11
Objetos (lista de coordenadas) 12
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 13
Rendering (procesado) en 3D 14
Rendering (procesado) de colores falsos 15
Superficies exteriores
Calçada
Isolíneas (E, perpendicular) 16
Gama de grises (E, perpendicular) 17
Gráfico de valores (E, perpendicular) 18
Vorera Arbrat
Isolíneas (E, perpendicular) 19
Gama de grises (E, perpendicular) 20
Gráfico de valores (E, perpendicular) 21
Vorera
Isolíneas (E, perpendicular) 22
Gama de grises (E, perpendicular) 23
Gráfico de valores (E, perpendicular) 24
Àmbit estudi lumínic
Isolíneas (E, perpendicular) 25
Gama de grises (E, perpendicular) 26
Gráfico de valores (E, perpendicular) 27
Ilum intrusa 4-8mts Vorera
Isolíneas (E, perpendicular) 28
Gama de grises (E, perpendicular) 29
Gráfico de valores (E, perpendicular) 30
Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat
Isolíneas (E, perpendicular) 31
Gama de grises (E, perpendicular) 32
Gráfico de valores (E, perpendicular) 33
Carrer Pardo
Isolíneas (E, perpendicular) 34
Gama de grises (E, perpendicular) 35
Gráfico de valores (E, perpendicular) 36
Escena exterior 1
Datos de planificación 37
Lista de luminarias 38
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 39
Rendering (procesado) en 3D 40
Rendering (procesado) de colores falsos 41
Superficies exteriores
Calçada

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Índice

Isolíneas (E, perpendicular) 42
Gama de grises (E, perpendicular) 43
Gráfico de valores (E, perpendicular) 44
Vorera Arbrat
Isolíneas (E, perpendicular) 45
Gama de grises (E, perpendicular) 46
Gráfico de valores (E, perpendicular) 47
Vorera
Isolíneas (E, perpendicular) 48
Gama de grises (E, perpendicular) 49
Gráfico de valores (E, perpendicular) 50
Àmbit estudi lumínic
Isolíneas (E, perpendicular) 51
Gama de grises (E, perpendicular) 52
Gráfico de valores (E, perpendicular) 53
Ilum intrusa 4-8mts Vorera
Isolíneas (E, perpendicular) 54
Gama de grises (E, perpendicular) 55
Gráfico de valores (E, perpendicular) 56
Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat
Isolíneas (E, perpendicular) 57
Gama de grises (E, perpendicular) 58
Gráfico de valores (E, perpendicular) 59
Carrer Pardo
Isolíneas (E, perpendicular) 60
Gama de grises (E, perpendicular) 61
Gráfico de valores (E, perpendicular) 62
CARRER JOTA
Datos de planificación 63
Lista de luminarias 64
Resultados luminotécnicos 65
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Isolíneas (E) 67
Gama de grises (E) 68
Gráfico de valores (E) 69
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Isolíneas (E) 70
Gama de grises (E) 71
Gráfico de valores (E) 72
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 73
Gama de grises (E) 74
Gráfico de valores (E) 75
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 76

CAR25-01706 CARRER JOTA

22.12.2025

CYG CARANDINI

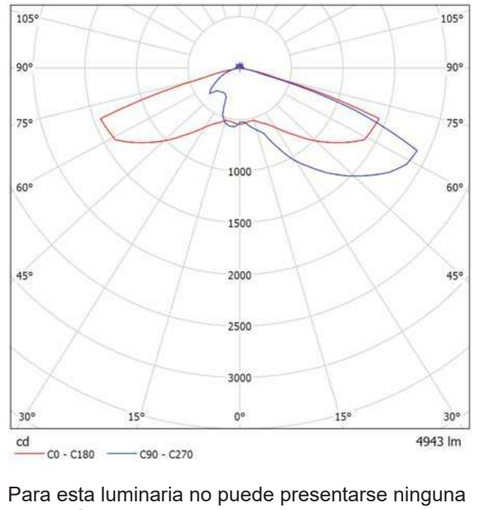
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

C.&G.CARANDINI PRQ.4.Z.CC.005.G.032F.AMA1 PRQ Floodlighting luminaire / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 22 57 94 97 100

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

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

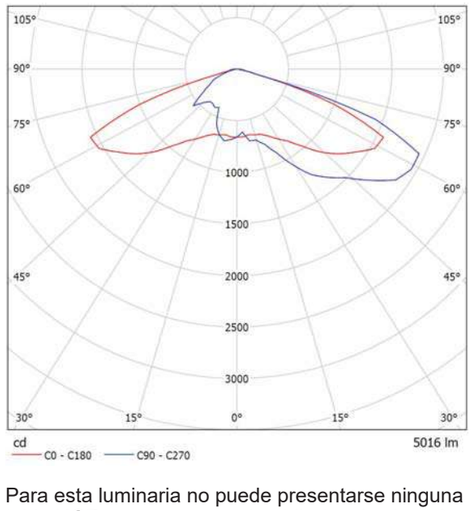
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire / Hoja de datos de luminarias

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

Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 24 61 95 100 100

Emisión de luz 1:



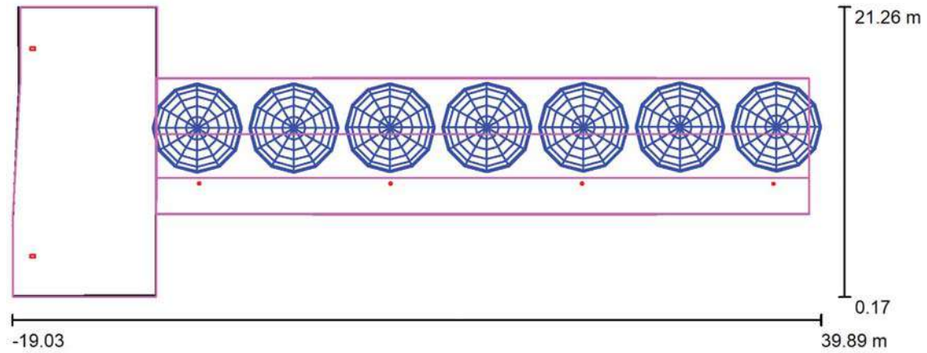
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:422

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección) C.&G.CARANDINI	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PRQ.4.Z.CC.005.G.032F.AMA1 PRQ Floodlighting luminaire (1.000)	4943	4943	44.2
2	4	SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	5016	5016	41.8
		Total:	29949	Total: 29949	255.5

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

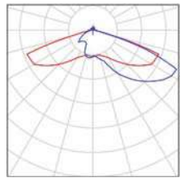
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Lista de luminarias

2 Pieza

C.&G.CARANDINI
PRQ.4.Z.CC.005.G.032F.AMA1 PRQ Floodlighting luminaire
N° de artículo: PRQ.4.Z.CC.005.G.032F.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 4943 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4943 lm
Potencia de las luminarias: 44.2 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 22 57 94 97 100
Lámpara: 1 x C.LED 5000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).

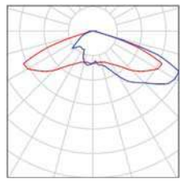
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



4 Pieza

C.&G.CARANDINI
SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
N° de artículo: SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 5016 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5016 lm
Potencia de las luminarias: 41.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 24 61 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.



CAR25-01706 CARRER JOTA

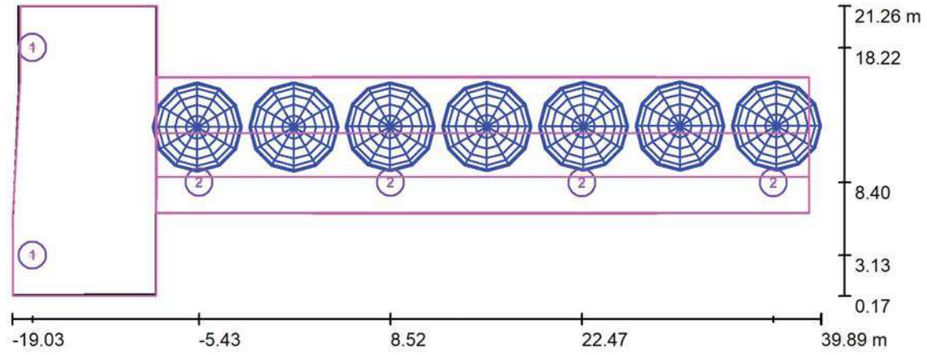
22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 422

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	C.&G.CARANDINI PRQ.4.Z.CC.005.G.032F.AMA1 PRQ Floodlighting luminaire
2	4	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire

CYG CARANDINI

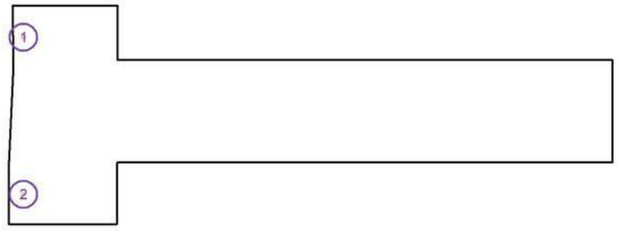
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI PRQ.4.Z.CC.005.G.032F.AMA1 PRQ Floodlighting luminaire

4943 lm, 44.2 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	-17.558	18.215	5.000	0.0	0.0	-90.0
2	-17.558	3.127	5.000	0.0	0.0	-90.0

CAR25-01706 CARRER JOTA

22.12.2025

CYG CARANDINI

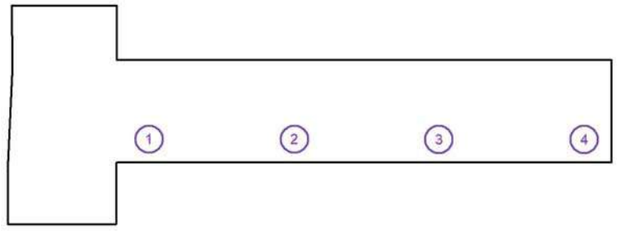
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire

5016 lm, 41.8 W, 1 x 1 x C.LED 5000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).



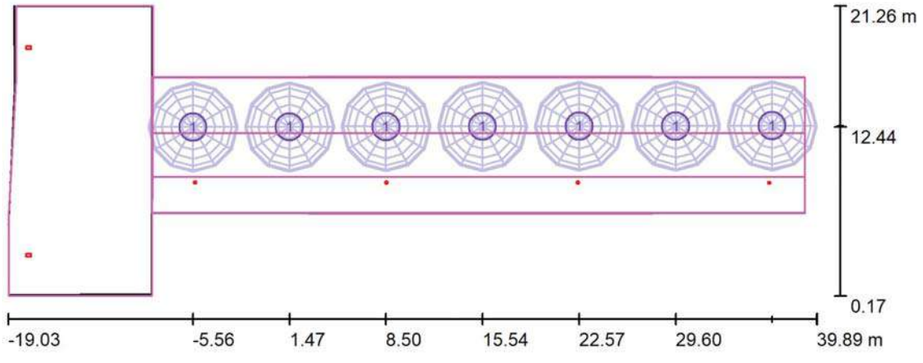
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.429	8.427	4.500	0.0	0.0	0.0
2	8.519	8.418	4.500	0.0	0.0	0.0
3	22.468	8.409	4.500	0.0	0.0	0.0
4	36.416	8.400	4.500	0.0	0.0	0.0

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Objetos (plano de situación)



Escala 1 : 422

Objeto-Lista de piezas

N°	Pieza	Designación
1	7	Tabebuia Rosea.m3d

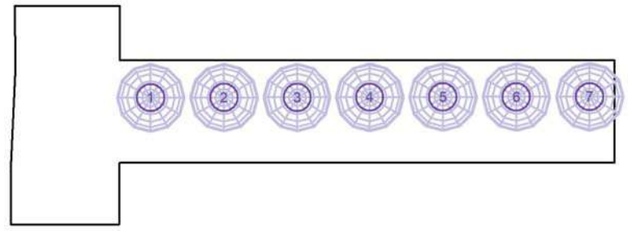
CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Objetos (lista de coordenadas)

Tabebuia Rosea.m3d



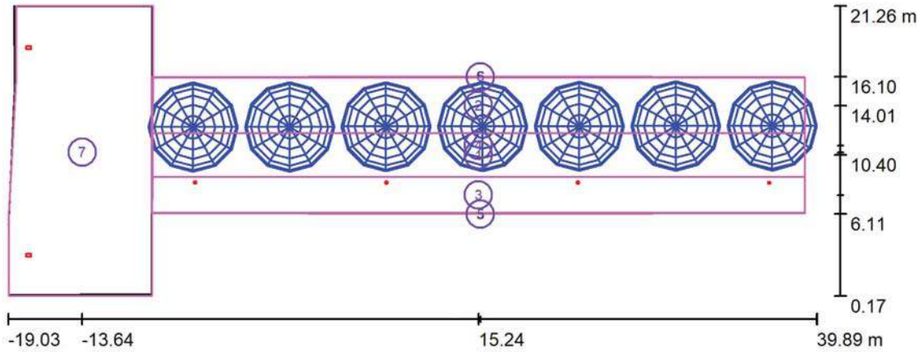
N°	Posición [m]			Tamaño [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	L	A	H	X	Y	Z
1	-5.564	12.441	0.000	6.500	6.500	12.000	0.0	0.0	0.0
2	1.469	12.457	0.000	6.500	6.500	12.000	0.0	0.0	0.0
3	8.502	12.474	0.000	6.500	6.500	12.000	0.0	0.0	0.0
4	15.536	12.491	0.000	6.500	6.500	12.000	0.0	0.0	0.0
5	22.569	12.507	0.000	6.500	6.500	12.000	0.0	0.0	0.0
6	29.602	12.524	0.000	6.500	6.500	12.000	0.0	0.0	0.0
7	36.636	12.541	0.000	6.500	6.500	12.000	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

Escena exterior 1 Arbrat / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 422

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	128 x 32	26	21	37	0.783	0.554
2	Vorera Arbrat	perpendicular	128 x 32	18	4.20	33	0.230	0.129
3	Vorera	perpendicular	111 x 6	19	7.81	32	0.421	0.244
4	Àmbit estudi lumínic	perpendicular	42 x 9	21	5.58	36	0.269	0.156
5	Ilum intrusa 4-8mts Vorera	perpendicular	6 x 15	1.93	1.39	8.55	0.723	0.163
6	Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat	perpendicular	16 x 64	1.43	1.08	1.96	0.755	0.551
7	Carrer Pardo	perpendicular	128 x 128	21	9.33	33	0.446	0.280

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	7	18	1.08	37	0.06	0.03

CAR25-01706 CARRER JOTA

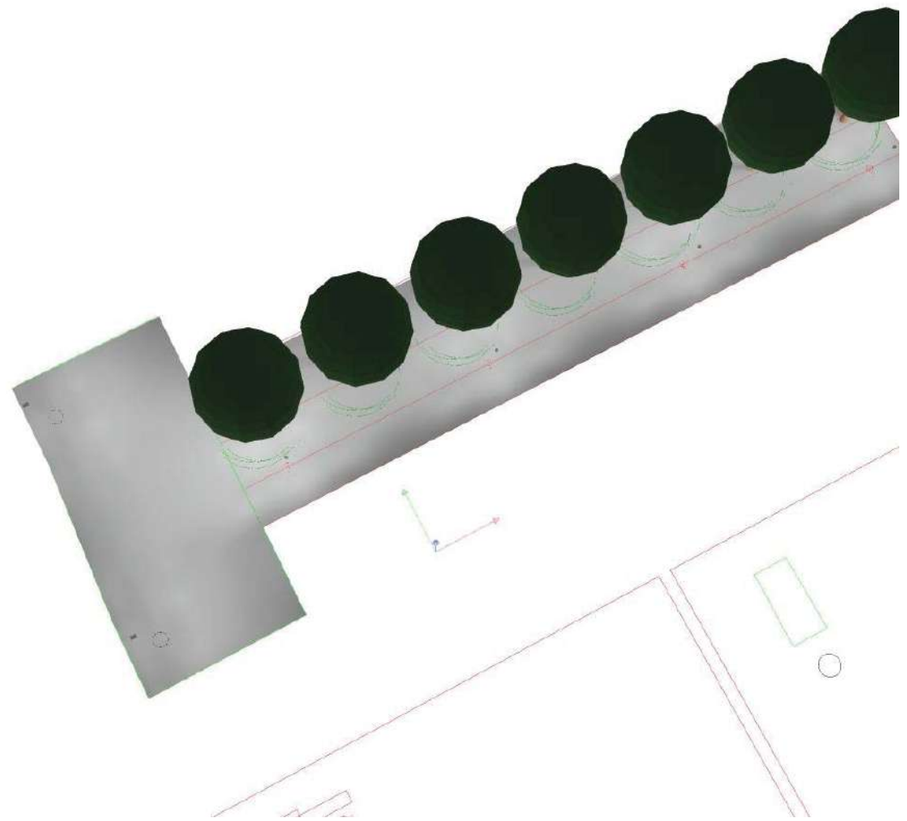
22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Rendering (procesado) en 3D

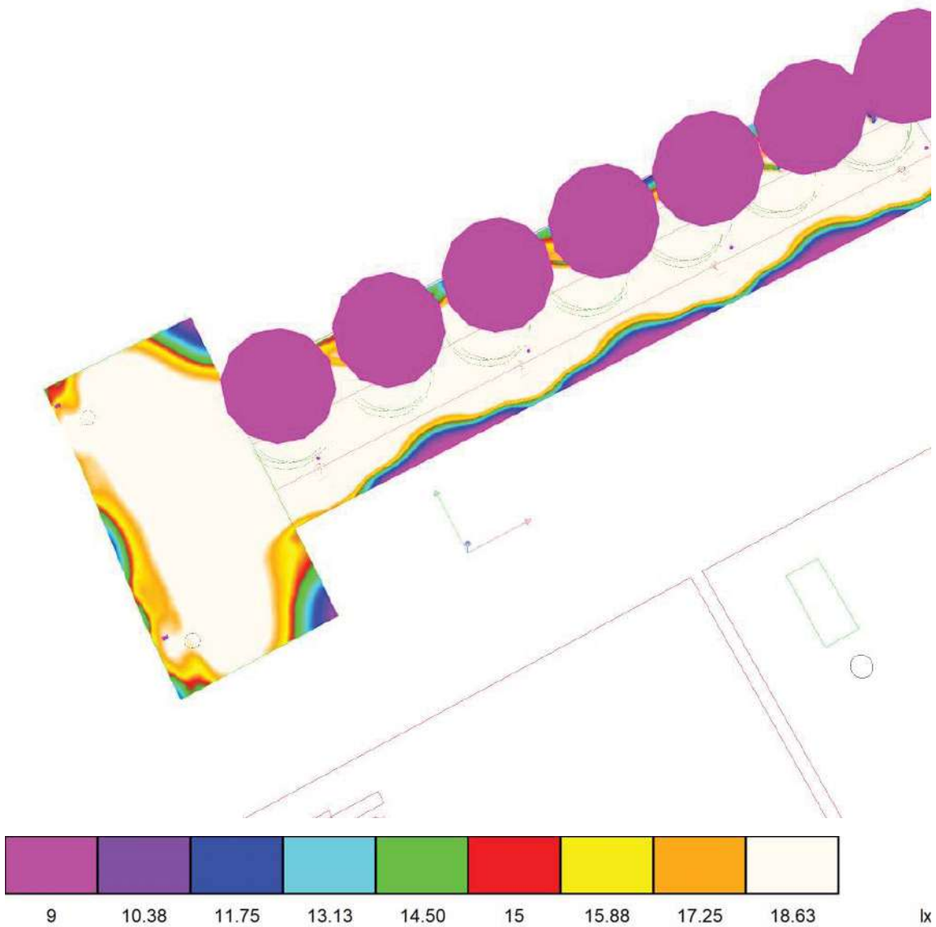


CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Rendering (procesado) de colores falsos



CAR25-01706 CARRER JOTA

22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Calçada / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 8.829 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

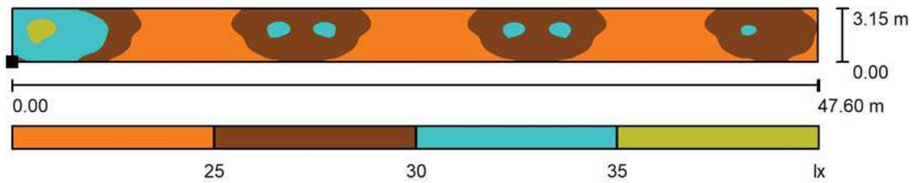
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	21	37	0.783	0.554

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Calçada / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 8.829 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

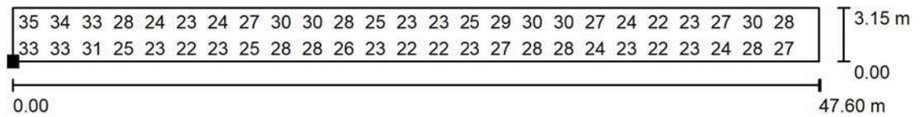
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	21	37	0.783	0.554

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Calçada / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 8.829 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

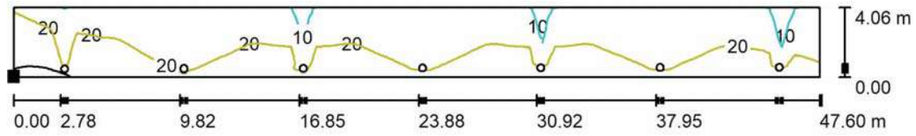
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	21	37	0.783	0.554

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Vorera Arbrat / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 11.981 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

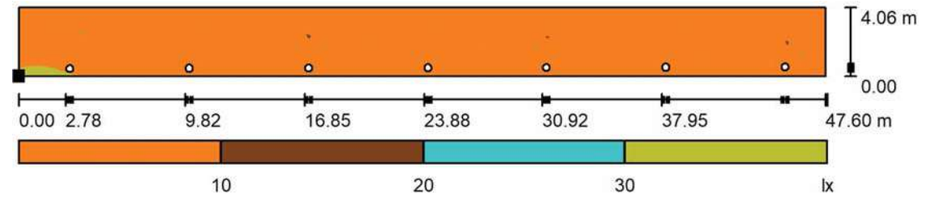
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	4.20	33	0.230	0.129

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Vorera Arbrat / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 11.981 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

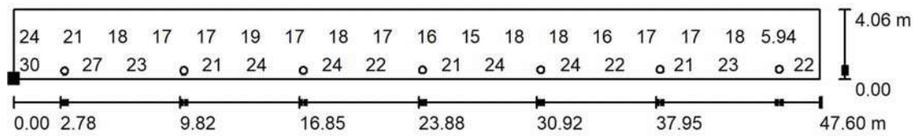
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	4.20	33	0.230	0.129

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Vorera Arbrat / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 11.981 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

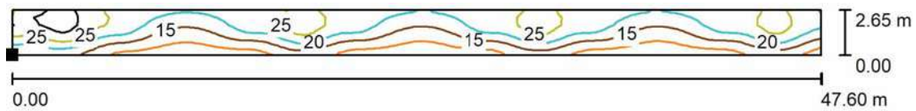
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	4.20	33	0.230	0.129

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Vorera / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.180 m, 0.000 m)



Trama: 111 x 6 Puntos

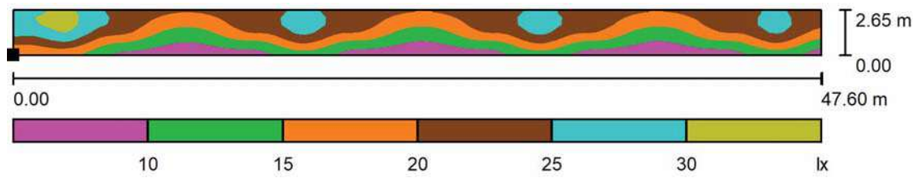
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	7.81	32	0.421	0.244

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Vorera / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.180 m, 0.000 m)



Trama: 111 x 6 Puntos

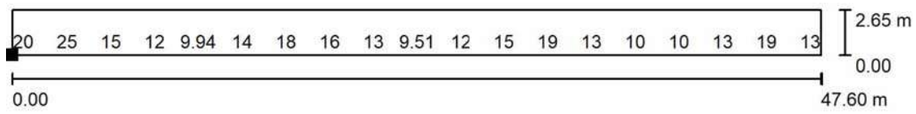
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	7.81	32	0.421	0.244

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Vorera / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.180 m, 0.000 m)



Trama: 111 x 6 Puntos

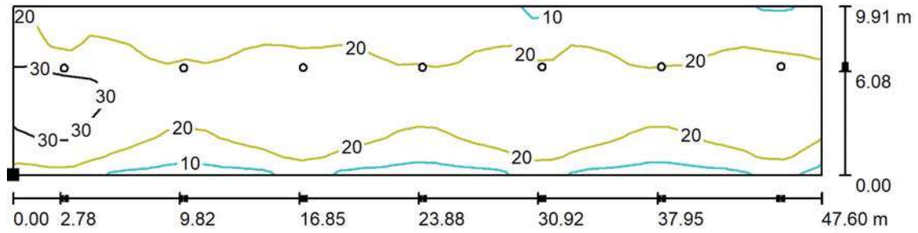
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	7.81	32	0.421	0.244

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Àmbit estudi lumínic / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.159 m, 0.000 m)



Trama: 42 x 9 Puntos

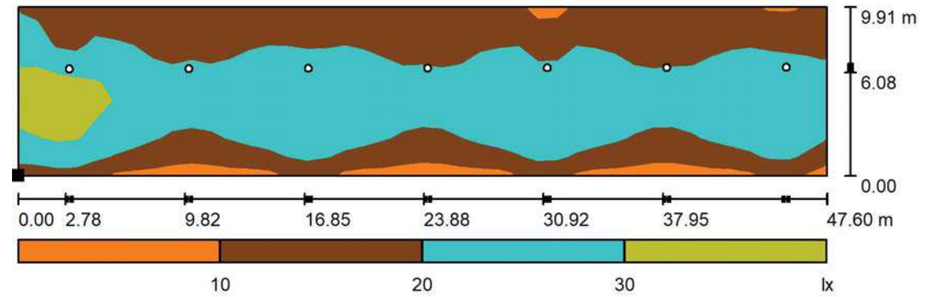
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	5.58	36	0.269	0.156

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Àmbit estudi lumínic / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.159 m, 0.000 m)



Trama: 42 x 9 Puntos

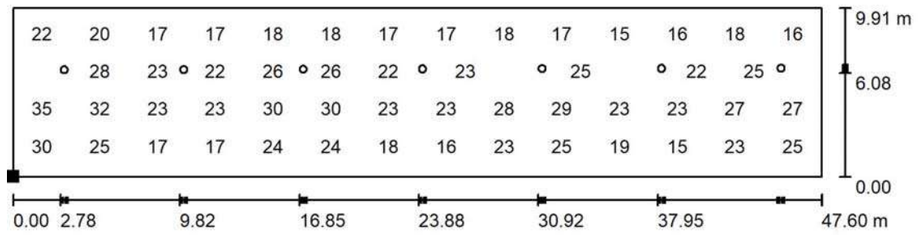
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	5.58	36	0.269	0.156

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Àmbit estudi lumínic / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.159 m, 0.000 m)



Trama: 42 x 9 Puntos

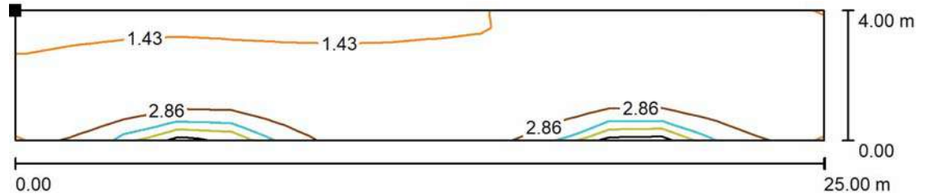
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	5.58	36	0.269	0.156

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Ilum intrusa 4-8mts Vorera / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 179

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 6.114 m, 8.000 m)



Trama: 6 x 15 Puntos

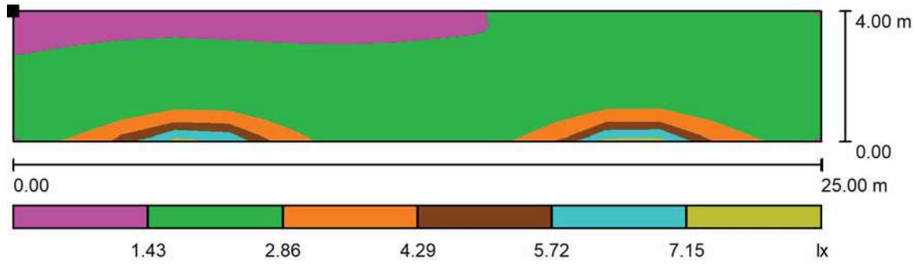
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.93	1.39	8.55	0.723	0.163

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Ilum intrusa 4-8mts Vorera / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 179

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 6.114 m, 8.000 m)



Trama: 6 x 15 Puntos

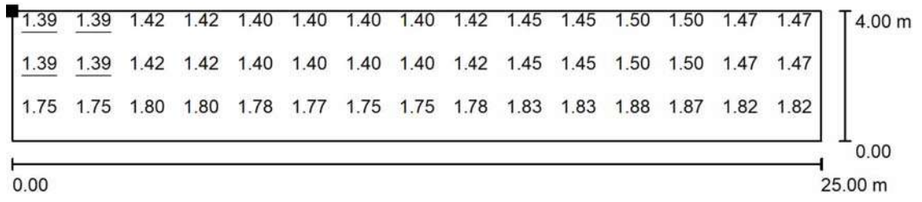
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.93	1.39	8.55	0.723	0.163

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Ilum intrusa 4-8mts Vorera / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 179

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 6.114 m, 8.000 m)



Trama: 6 x 15 Puntos

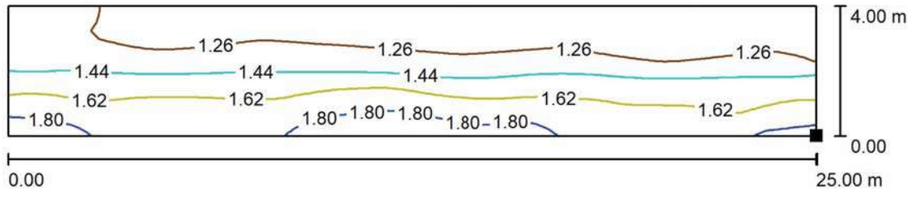
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.93	1.39	8.55	0.723	0.163

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 179

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 16.098 m, 4.000 m)



Trama: 16 x 64 Puntos

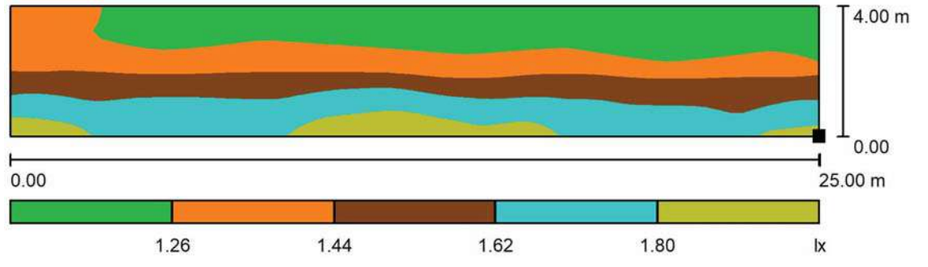
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.43	1.08	1.96	0.755	0.551

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 179

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 16.098 m, 4.000 m)



Trama: 16 x 64 Puntos

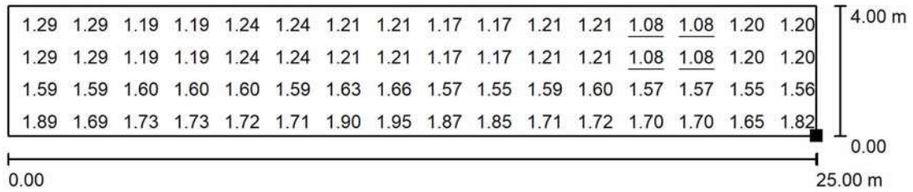
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.43	1.08	1.96	0.755	0.551

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 179

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 16.098 m, 4.000 m)



Trama: 16 x 64 Puntos

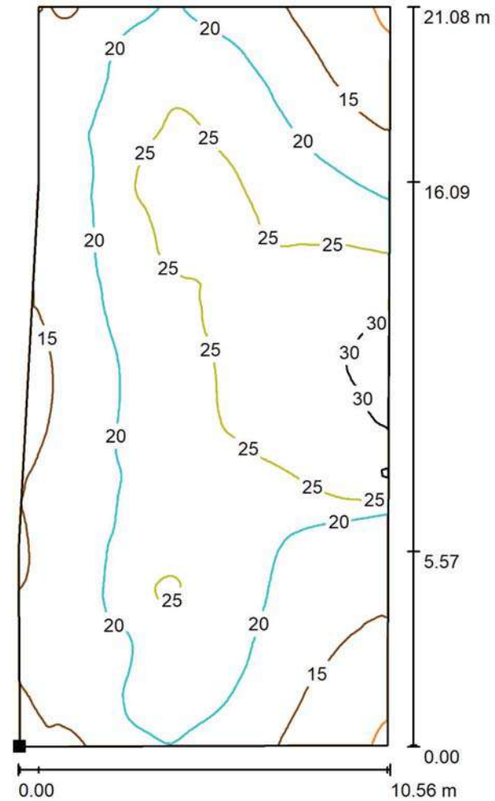
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.43	1.08	1.96	0.755	0.551

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

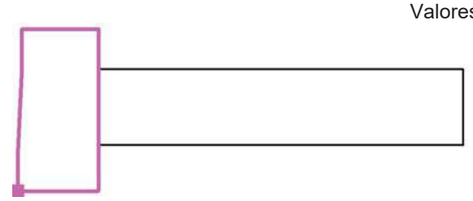
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Carrer Pardo / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-18.990 m, 0.169 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

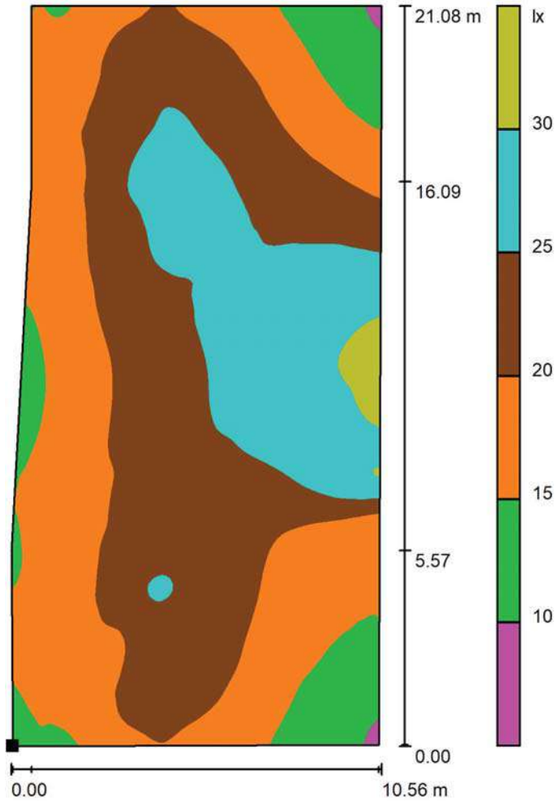
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	9.33	33	0.446	0.280

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

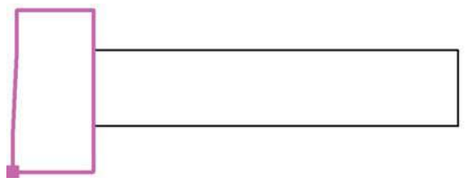
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 Arbrat / Carrer Pardo / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 165

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-18.990 m, 0.169 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	9.33	33	0.446	0.280

CAR25-01706 CARRER JOTA

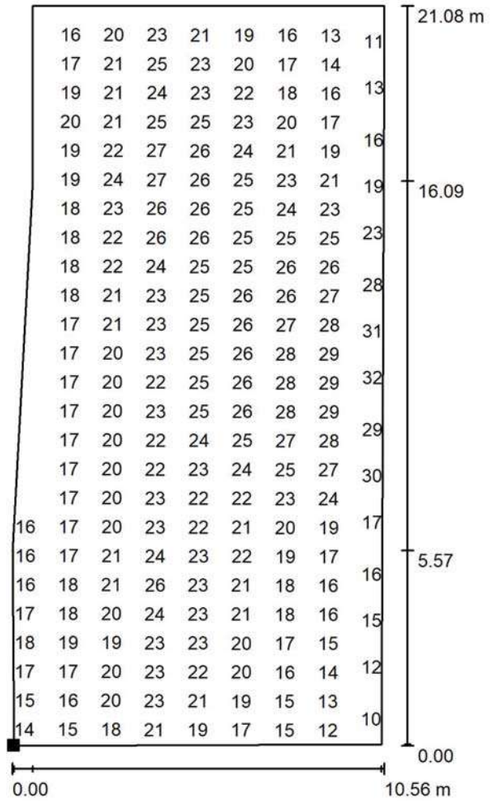
22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

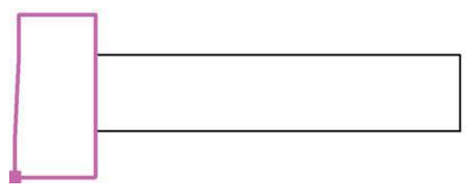
Escena exterior 1 Arbrat / Carrer Pardo / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-18.990 m, 0.169 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

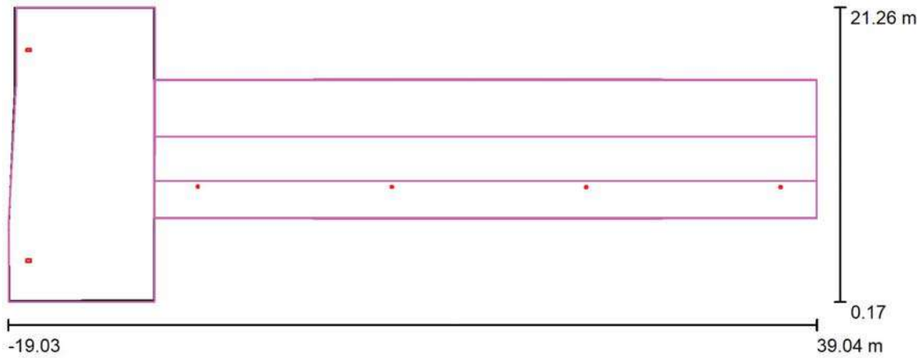
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	9.33	33	0.446	0.280

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:416

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	C.&G.CARANDINI PRQ.4.Z.CC.005.G.032F.AMA1 PRQ Floodlighting luminaire (1.000)	4943	4943	44.2
2	4	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	5016	5016	41.8
		Total:	29949	Total: 29949	255.5

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

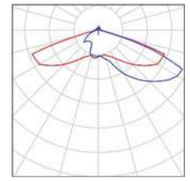
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

2 Pieza

C.&G.CARANDINI
PRQ.4.Z.CC.005.G.032F.AMA1 PRQ
Floodlighting luminaire
N° de artículo: PRQ.4.Z.CC.005.G.032F.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 4943 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4943 lm
Potencia de las luminarias: 44.2 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 22 57 94 97 100
Lámpara: 1 x C.LED 5000LM - 2700K (Factor de corrección 1.000).

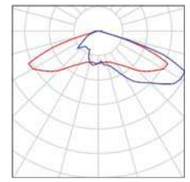
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



4 Pieza

C.&G.CARANDINI
SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
N° de artículo: SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 5016 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5016 lm
Potencia de las luminarias: 41.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 24 61 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.



CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 416

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	128 x 32	26	20	37	0.782	0.553
2	Vorera Arbrat	perpendicular	128 x 32	19	11	32	0.558	0.328
3	Vorera	perpendicular	111 x 6	18	7.73	32	0.419	0.242
4	Àmbit estudi lumínic	perpendicular	42 x 9	21	8.58	36	0.409	0.241
5	Ilum intrusa 4-8mts Vorera	perpendicular	6 x 15	1.89	1.36	8.51	0.719	0.160
6	Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat	perpendicular	16 x 64	1.66	1.37	2.36	0.826	0.583
7	Carrer Pardo	perpendicular	128 x 128	21	9.31	33	0.445	0.279

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	7	18	1.36	37	0.07	0.04

CAR25-01706 CARRER JOTA

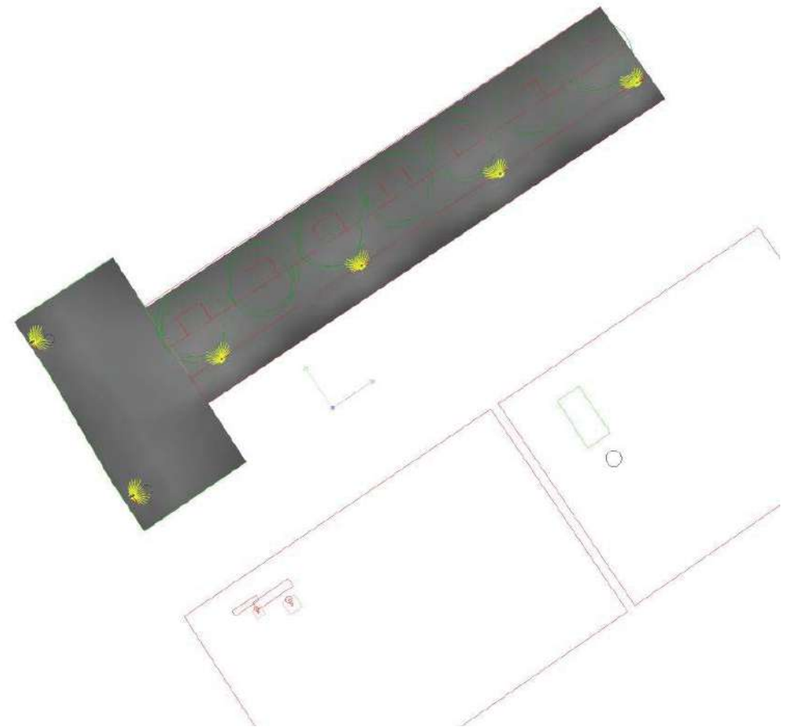
22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D

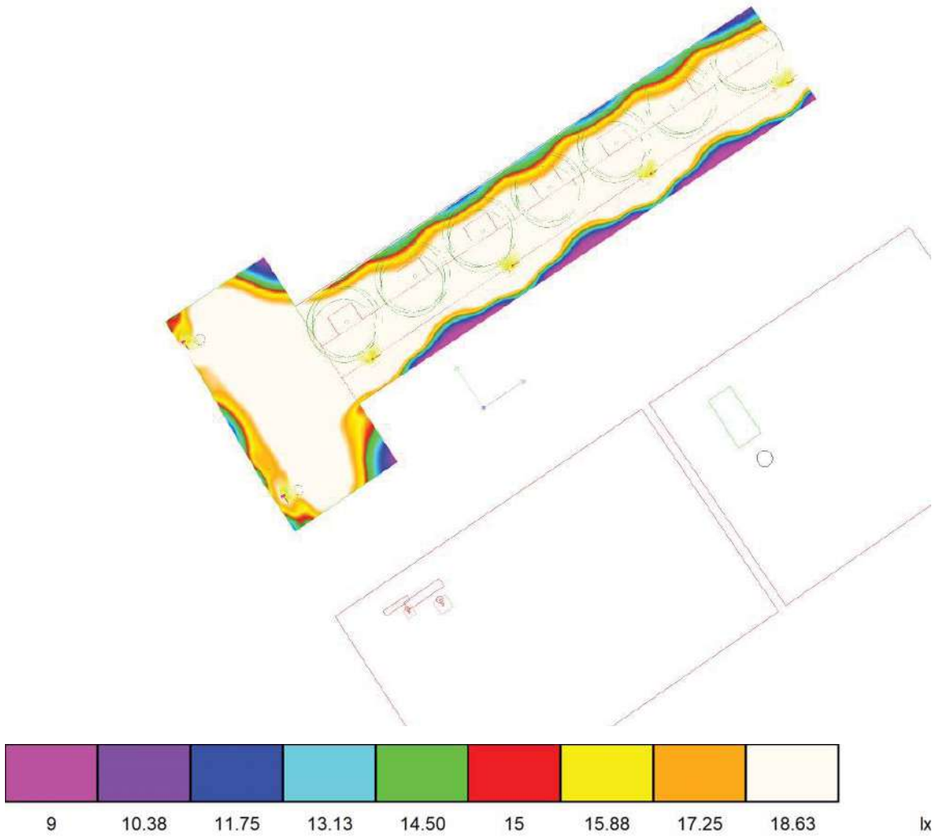


CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



CAR25-01706 CARRER JOTA

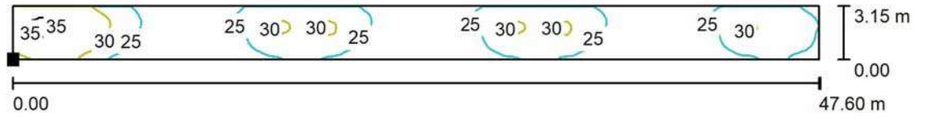
22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Calçada / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 8.829 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

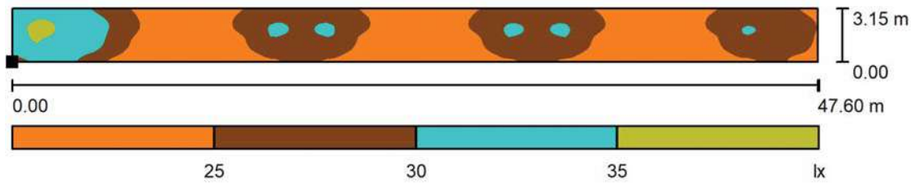
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	20	37	0.782	0.553

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

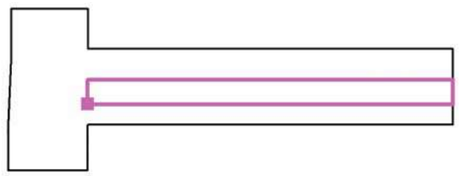
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Calçada / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 8.829 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

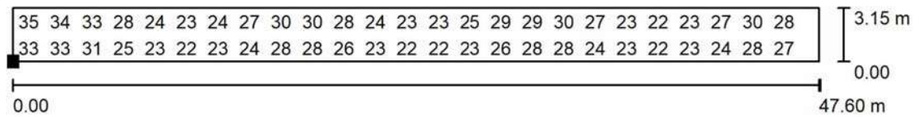
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	20	37	0.782	0.553

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Calçada / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 8.829 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

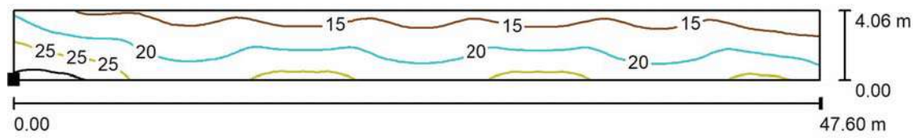
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	20	37	0.782	0.553

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Vorera Arbrat / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 11.981 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

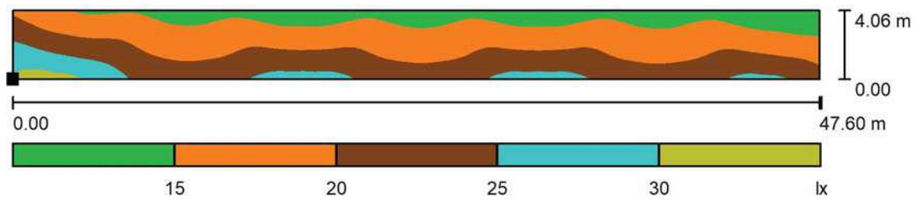
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	11	32	0.558	0.328

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Vorera Arbrat / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 11.981 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

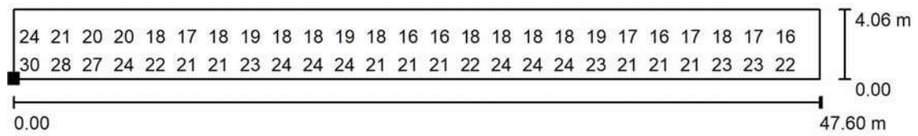
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	11	32	0.558	0.328

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Vorera Arbrat / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 11.981 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

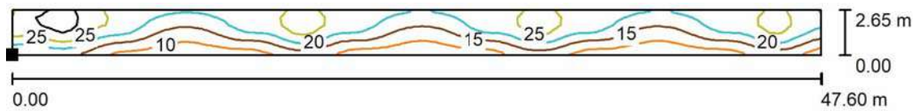
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	11	32	0.558	0.328

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Vorera / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.180 m, 0.000 m)



Trama: 111 x 6 Puntos

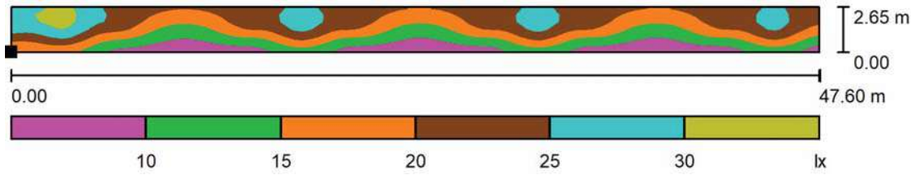
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	7.73	32	0.419	0.242

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Vorera / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.180 m, 0.000 m)



Trama: 111 x 6 Puntos

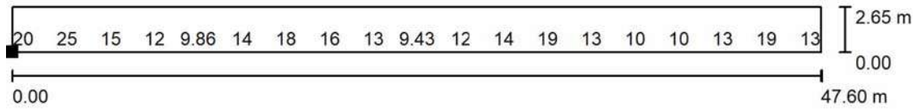
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	7.73	32	0.419	0.242

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Vorera / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.180 m, 0.000 m)



Trama: 111 x 6 Puntos

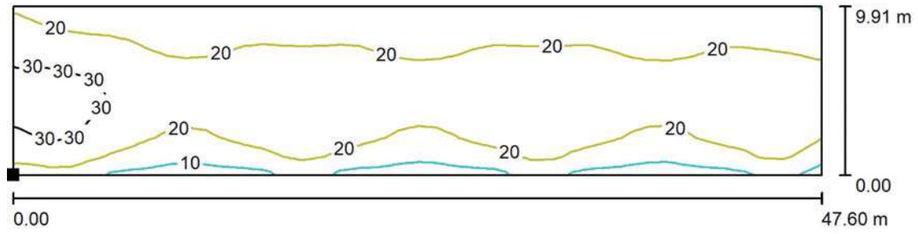
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	7.73	32	0.419	0.242

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Àmbit estudi lumínic / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.159 m, 0.000 m)



Trama: 42 x 9 Puntos

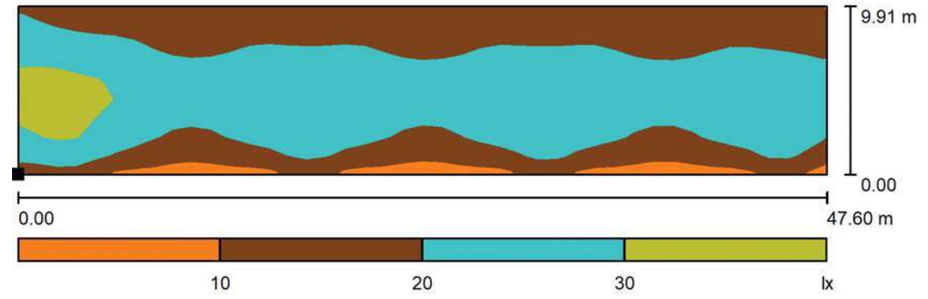
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	8.58	36	0.409	0.241

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Àmbit estudi lumínic / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 341

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.159 m, 0.000 m)



Trama: 42 x 9 Puntos

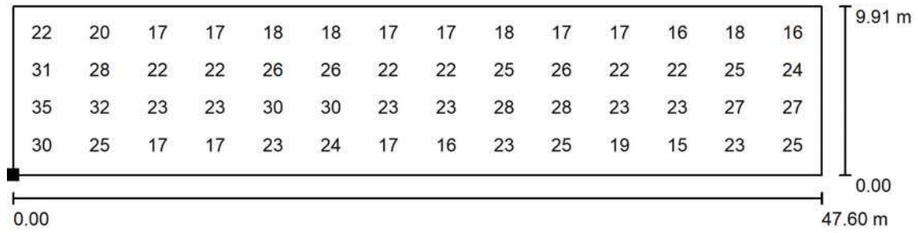
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	8.58	36	0.409	0.241

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Àmbit estudi lumínic / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 341

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.564 m, 6.159 m, 0.000 m)



Trama: 42 x 9 Puntos

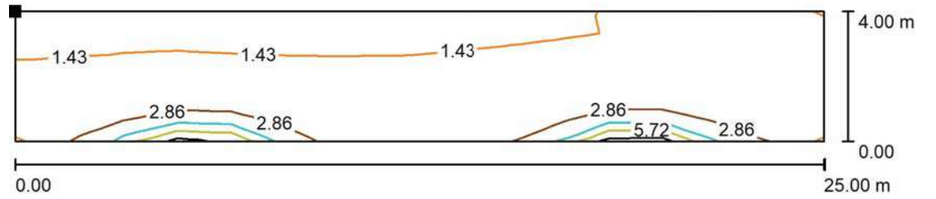
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	8.58	36	0.409	0.241

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Ilum intrusa 4-8mts Vorera / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 179

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 6.114 m, 8.000 m)



Trama: 6 x 15 Puntos

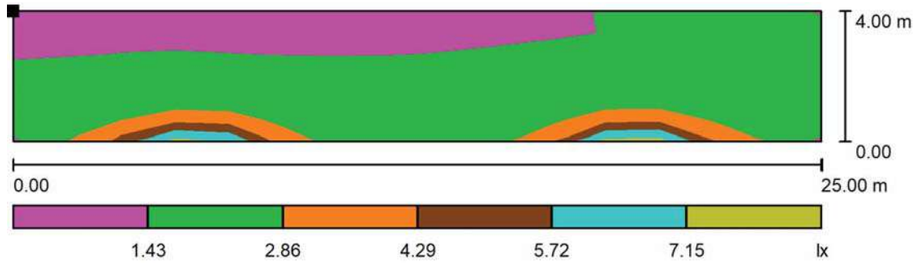
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.89	1.36	8.51	0.719	0.160

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Ilum intrusa 4-8mts Vorera / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 179

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 6.114 m, 8.000 m)



Trama: 6 x 15 Puntos

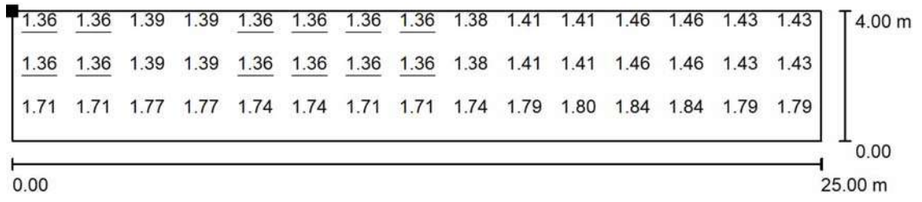
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.89	1.36	8.51	0.719	0.160

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

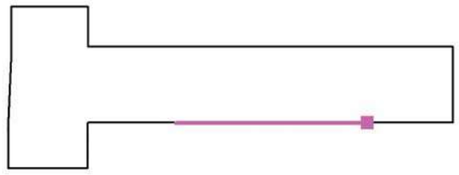
Escena exterior 1 / Ilum intrusa 4-8mts Vorera / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 179

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 6.114 m, 8.000 m)



Trama: 6 x 15 Puntos

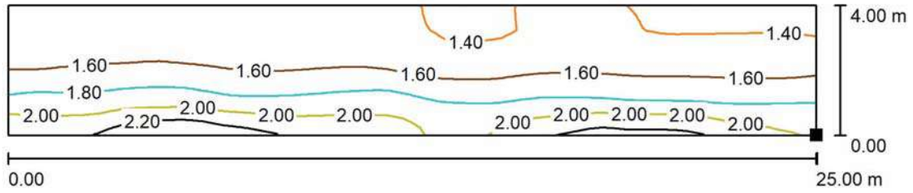
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.89	1.36	8.51	0.719	0.160

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 179

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 16.098 m, 4.000 m)



Trama: 16 x 64 Puntos

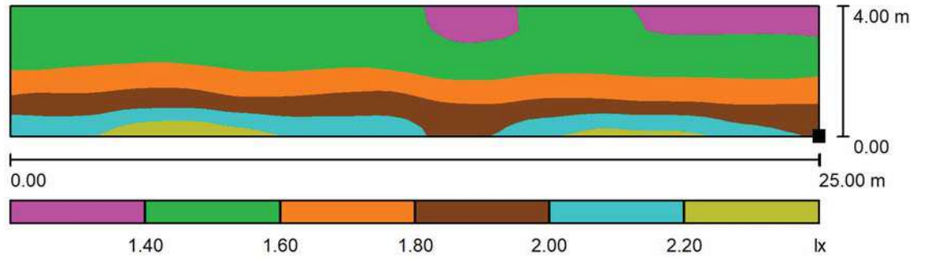
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.66	1.37	2.36	0.826	0.583

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 179

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 16.098 m, 4.000 m)



Trama: 16 x 64 Puntos

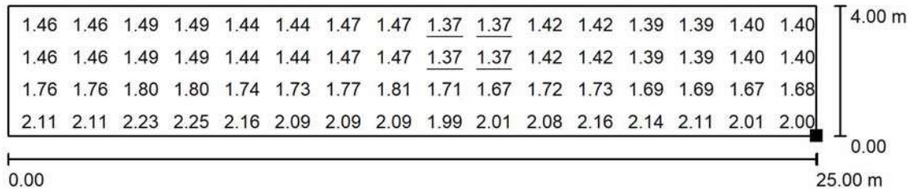
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.66	1.37	2.36	0.826	0.583

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Ilum intrusa 4-8mts Vorera Arbrat / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 179

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.880 m, 16.098 m, 4.000 m)



Trama: 16 x 64 Puntos

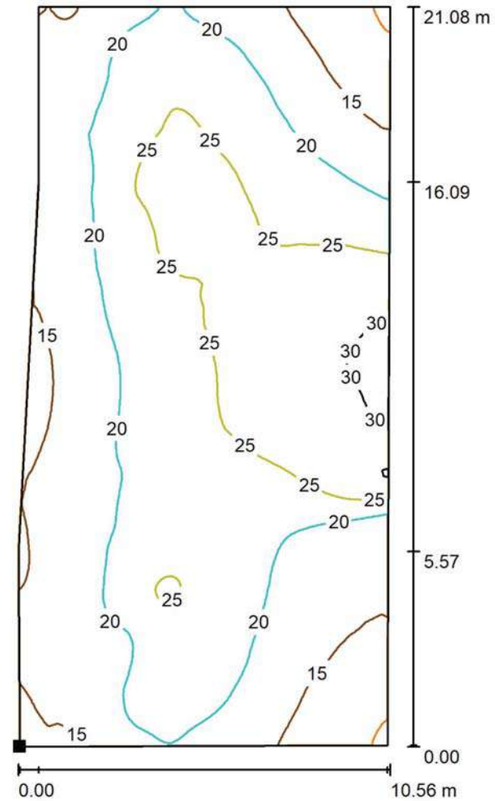
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.66	1.37	2.36	0.826	0.583

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

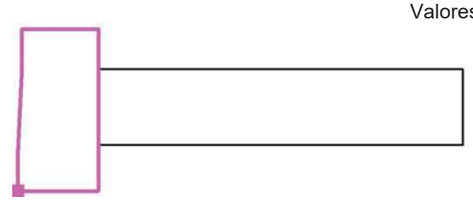
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Carrer Pardo / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-18.990 m, 0.169 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

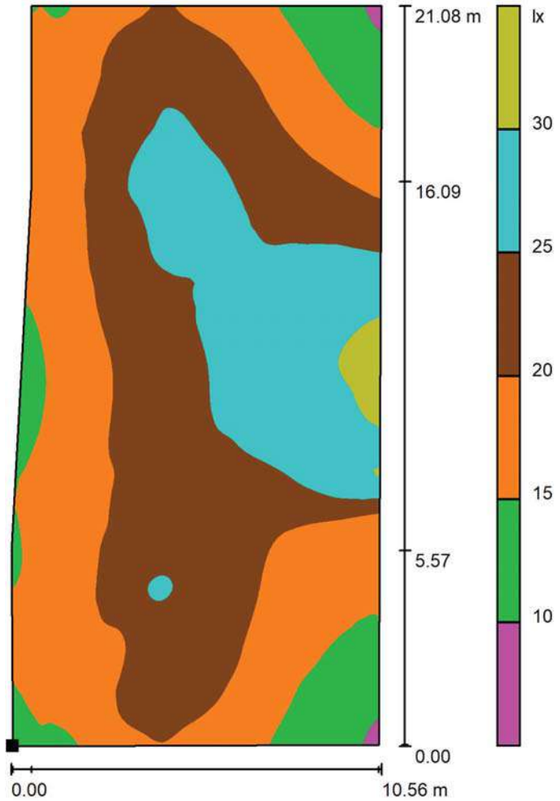
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	9.31	33	0.445	0.279

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

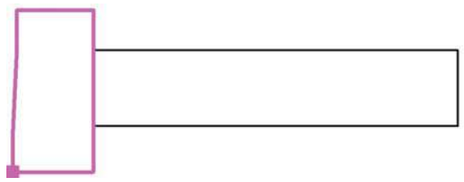
Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

Escena exterior 1 / Carrer Pardo / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 165

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-18.990 m, 0.169 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	9.31	33	0.445	0.279

CAR25-01706 CARRER JOTA

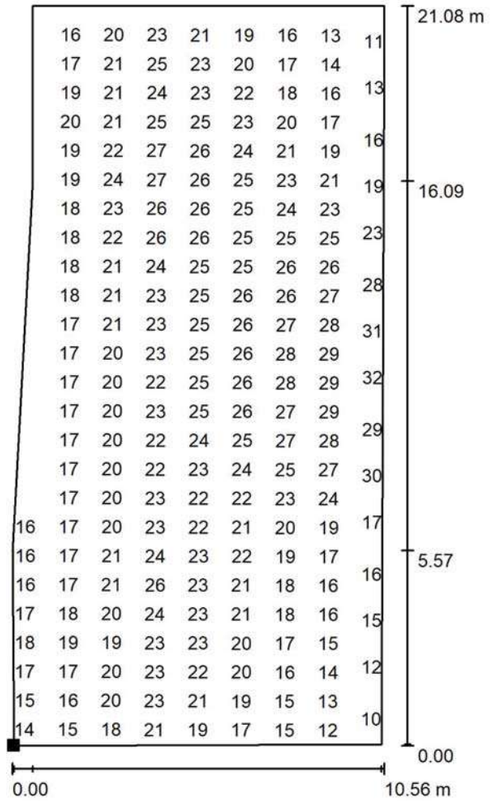
22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

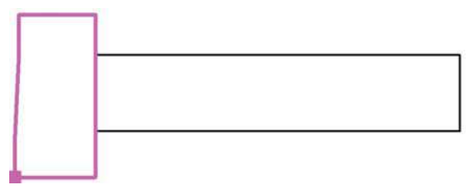
Escena exterior 1 / Carrer Pardo / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-18.990 m, 0.169 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	9.31	33	0.445	0.279

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

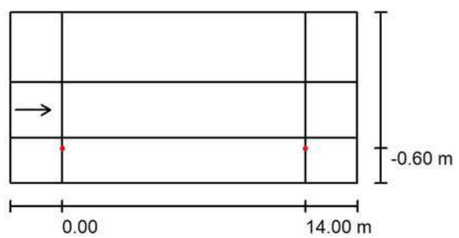
CARRER JOTA / Datos de planificación

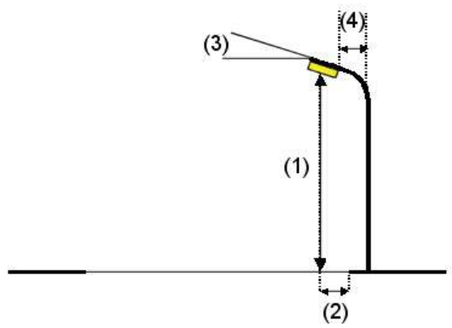
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 4.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 3.200 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R2, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 2.600 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
Flujo luminoso (Luminaria):	5016 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	5016 lm
Potencia de las luminarias:	41.8 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	14.000 m
Altura de montaje (1):	4.500 m
Altura del punto de luz:	4.500 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.600 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 516 cd/klm
con 80°: 40 cd/klm
con 90°: 6.49 cd/klm

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

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

CYG CARANDINI

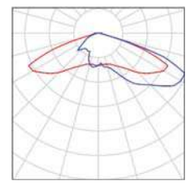
08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Lista de luminarias

C.&G.CARANDINI
SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire
N° de artículo: SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 5016 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5016 lm
Potencia de las luminarias: 41.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 24 61 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.

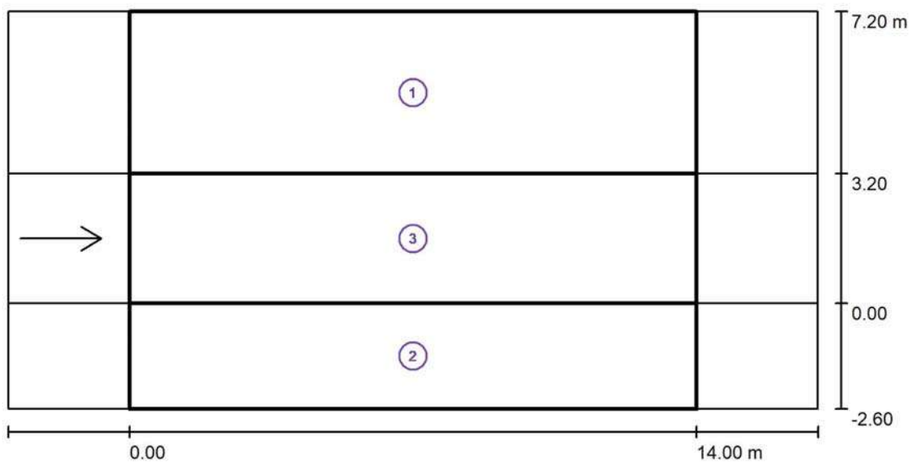


CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:143

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 14.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	18.02	0.74
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 14.000 m, Anchura: 2.600 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	18.48	0.49
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 14.000 m, Anchura: 3.200 m
Trama: 9 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R2, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

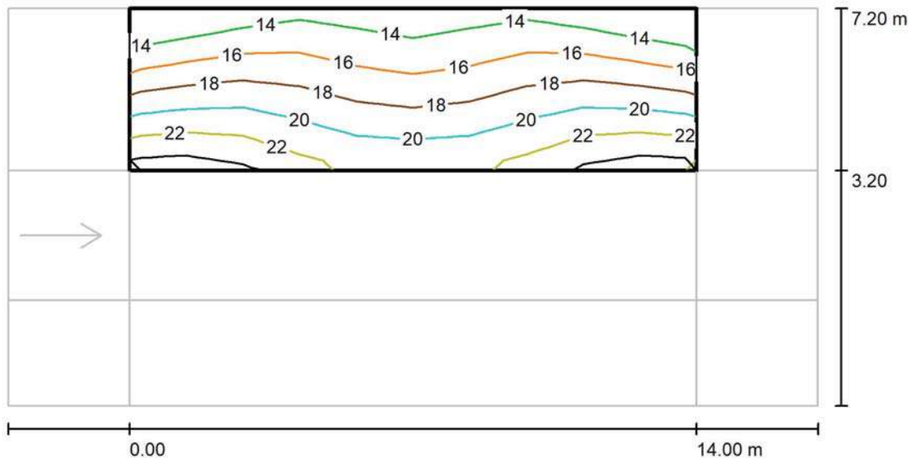
	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	1.63	0.77	0.75	10	0.85
Valores de consigna según clase:	≥ 1.50	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 10	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 3 Puntos

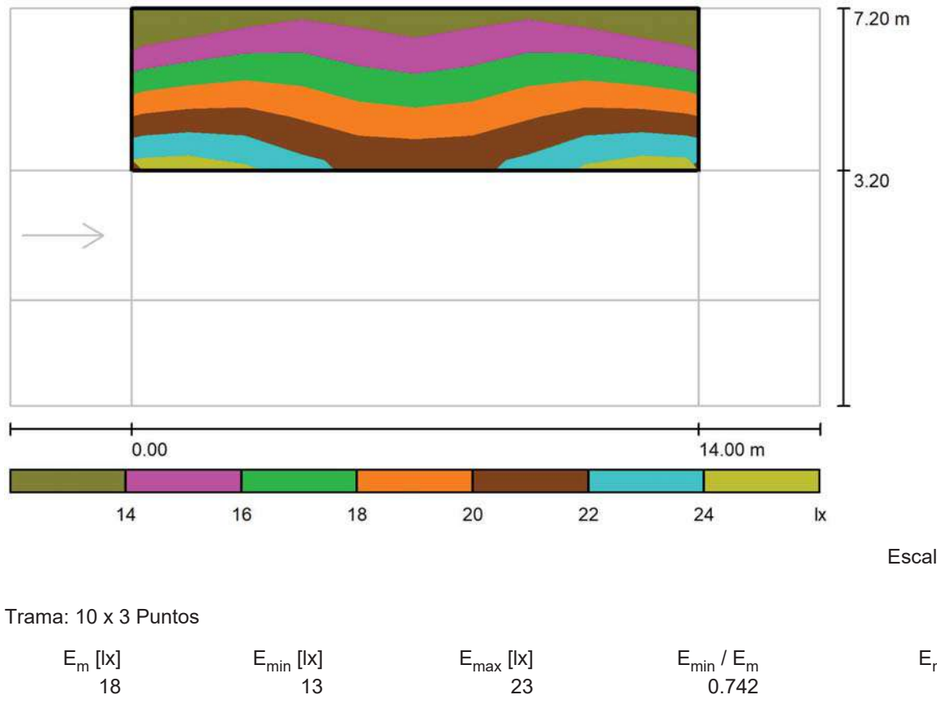
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	13	23	0.742	0.580

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 143

Trama: 10 x 3 Puntos

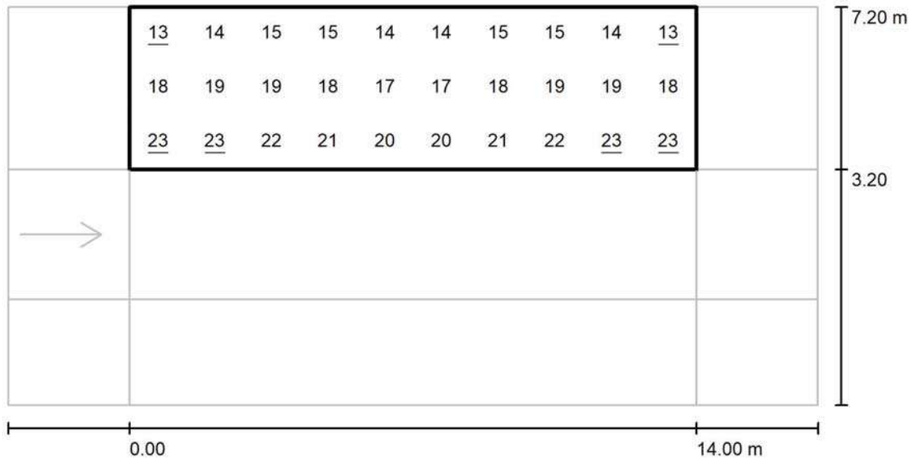
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	13	23	0.742	0.580

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	13	23	0.742	0.580

CAR25-01706 CARRER JOTA

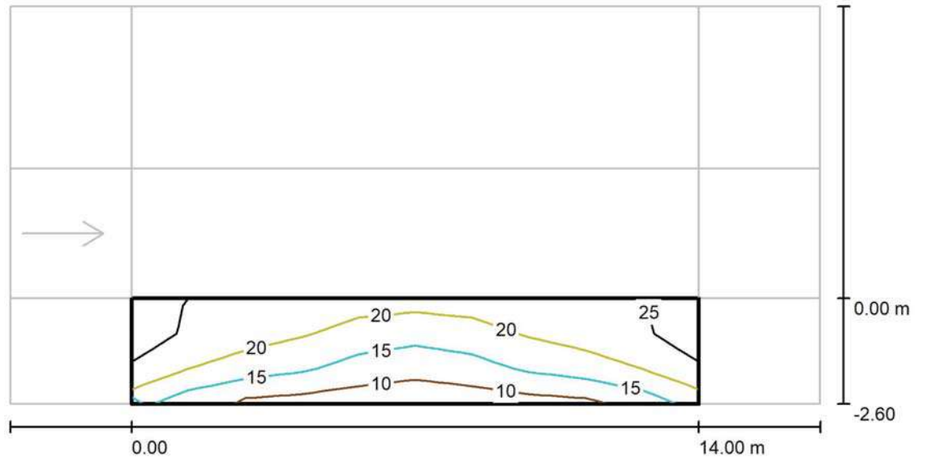
22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 3 Puntos

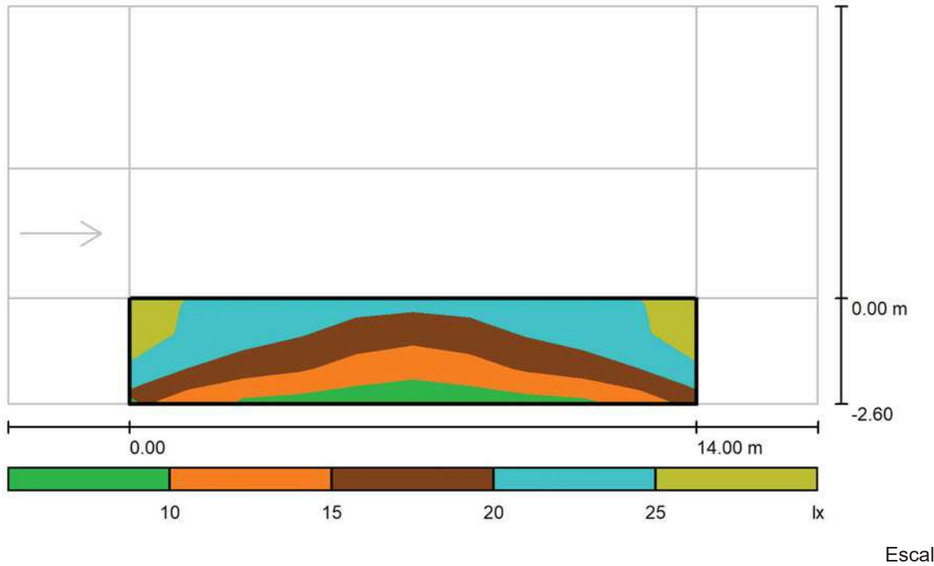
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	9.04	26	0.489	0.348

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 143

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	9.04	26	0.489	0.348

CAR25-01706 CARRER JOTA

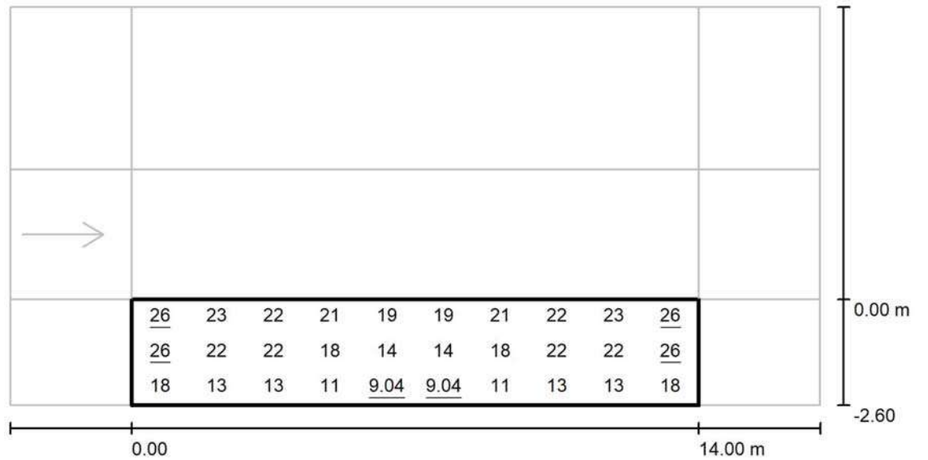
22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 3 Puntos

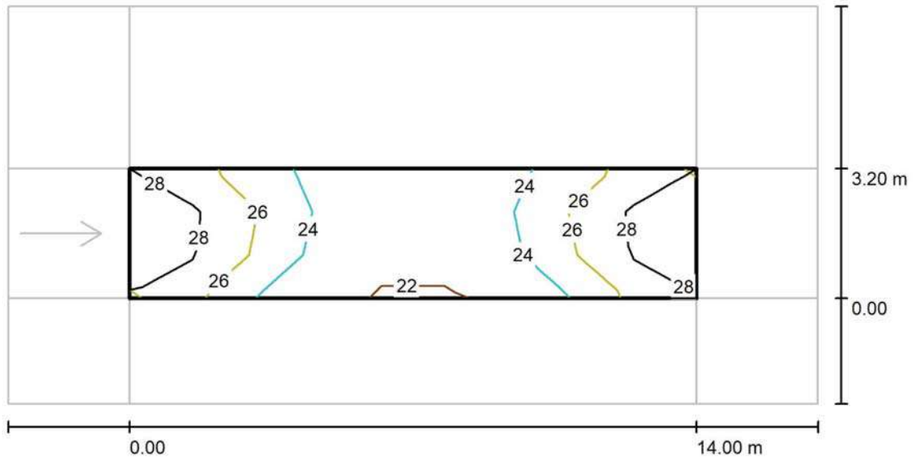
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	9.04	26	0.489	0.348

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 9 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	22	30	0.860	0.732

CAR25-01706 CARRER JOTA

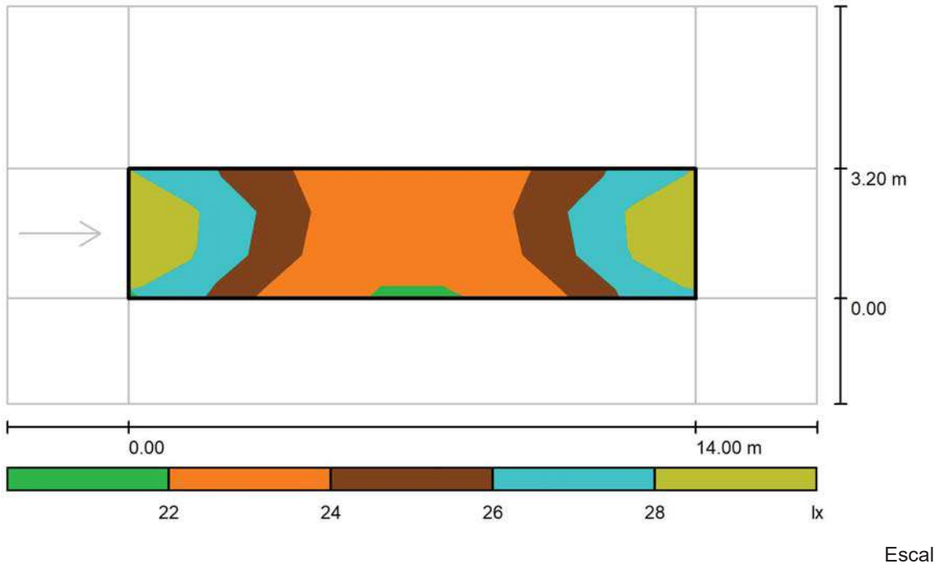
22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gama de grises (E)



Escala 1 : 143

Trama: 9 x 3 Puntos

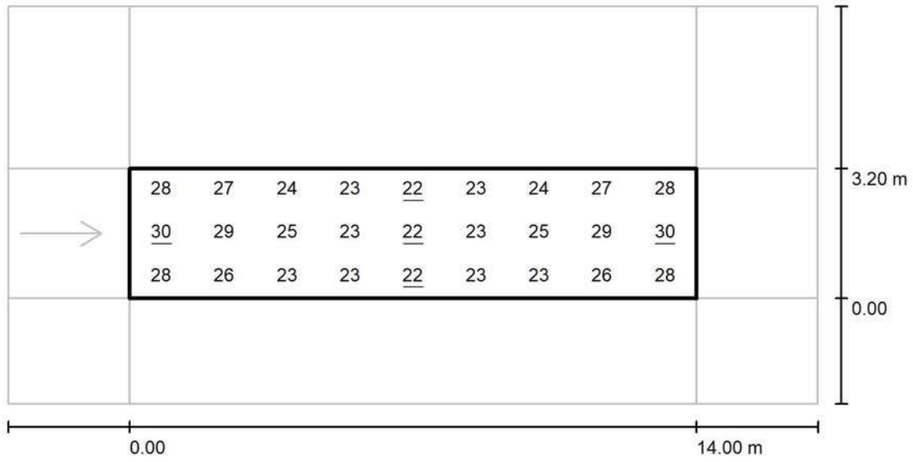
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	22	30	0.860	0.732

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 9 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	22	30	0.860	0.732

CAR25-01706 CARRER JOTA

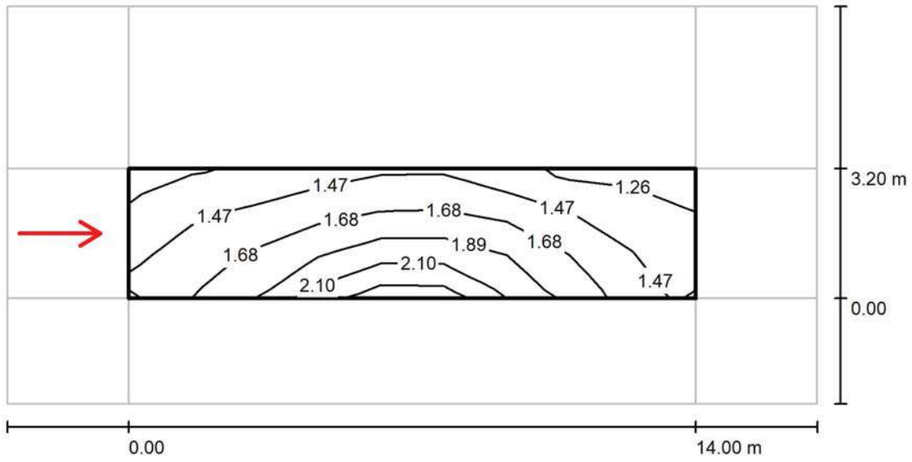
22.12.2025

CYG CARANDINI

08186 Lliça d'Amunt

Proyecto elaborado por CYG CARANDINI
Teléfono +34933174008
Fax
e-Mail carandini@carandini.com

CARRER JOTA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 143

Trama: 9 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.600 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R2, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.63	0.77	0.75	10
Valores de consigna según clase ME2:	≥ 1.50	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 10
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

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

AM 13. Enllumenat públic

APÈNDIX 2. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DELS ELEMENTS PROPOSATS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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)

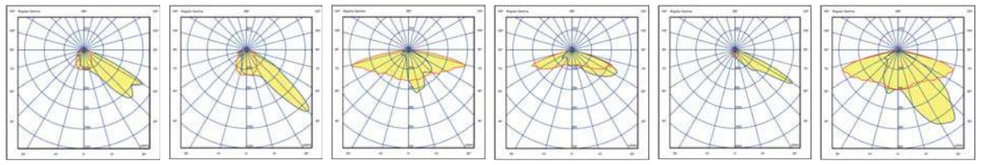
***Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes**
Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
Cumple con los requisitos mínimos CEI - IDAE.

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

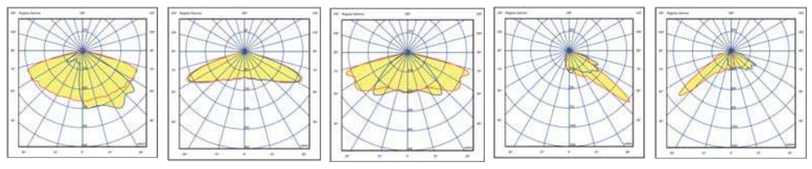
DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS

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

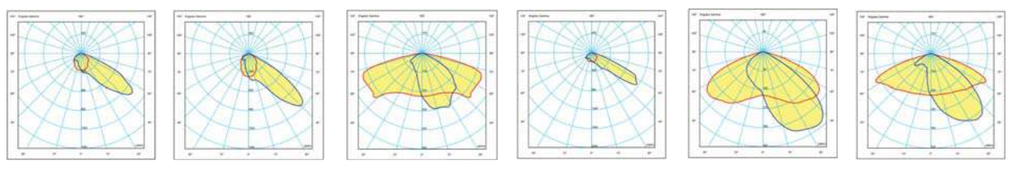


ACA1 ACM1 ALM1 AMA1 AMA2 AME2

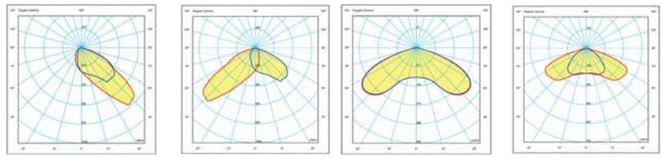


AMM1 SMA1 SME1 PCE1 PCE2

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

SEA SIDE ENVIRONMENT	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

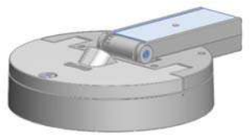
Número de pisos: 8 plantas

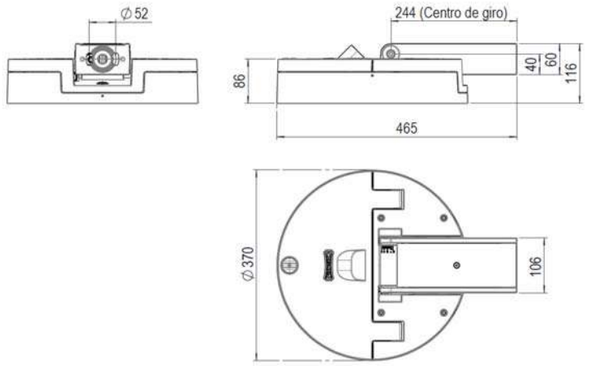
Superficie utilizada: 75%

Volumen utilizado: 69%

Total peso bruto: 308 kg.

DIMENSIONES





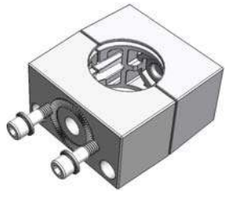
C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

NOTA: Se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso
V1. 27/02/2025

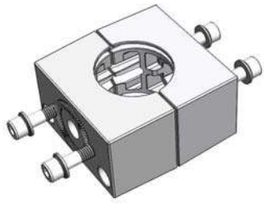
FIJACIONES

Columnas de Ø 60 mm

N61 *(1 Luminaria)*
Nudo fundición para columna Ø60mm (Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 380124



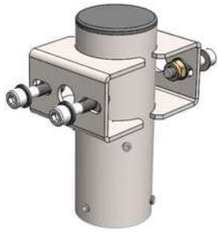
N62 *(2 Luminarias)*
Nudo fundición para columna 60mm (Salida Cable Manguera oculto)
Accesorio. Código: 380125



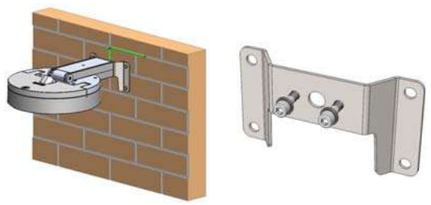
PT2 *(1 Luminaria)*
Acoplamiento de Acero a columna de Ø60mmx100mm
(Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 320118



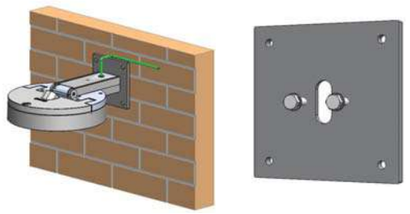
PT2-2 *(2 Luminarias)*
Acoplamiento de Acero a columna de Ø60mm x100mm
(Salida Cable Manguera oculto)
Accesorio. Código: 320141



FMO
Fijación mural de acero (Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 321202

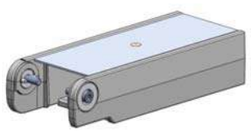


FMS
Fijación mural de acero (Salida Cable Manguera superior)
Estándar. Código: 380127

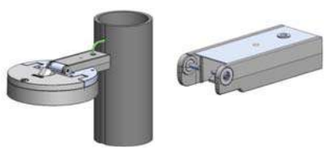


BRAZOS

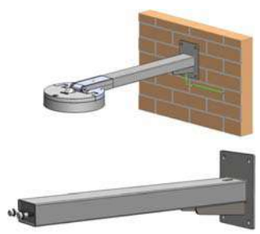
BFO (Principal)
Brazo fundición (Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 380140



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

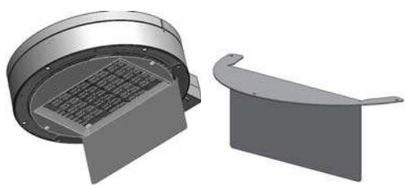
TS114: Tapón superior para columna de Ø 114mm
Código: 318543



El tapón incluye
Esparrago Allen M8 x 10 mm para fijar a columna

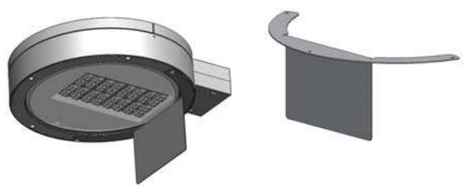
KIT LAMA TRASERA-12 _ 120mm

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

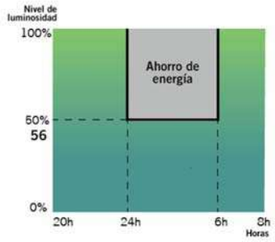
Perfil de programación

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

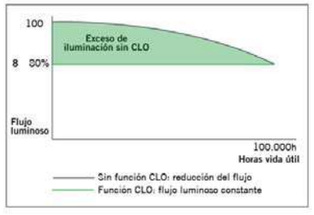
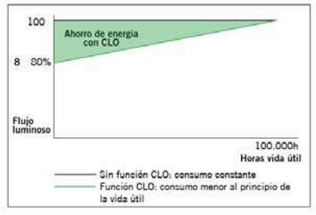


Gráfico de consumo



Mediante incorporación de un elemento adicional

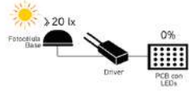
Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta.

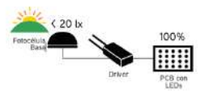
Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.

Ejemplo con fotocélula de 20 lx:

Si la 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

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.

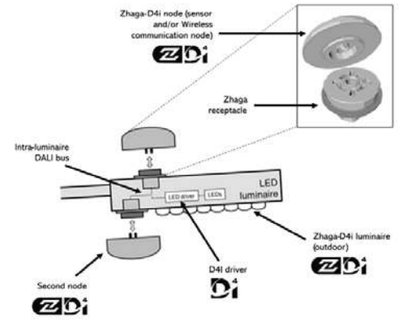
LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

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.

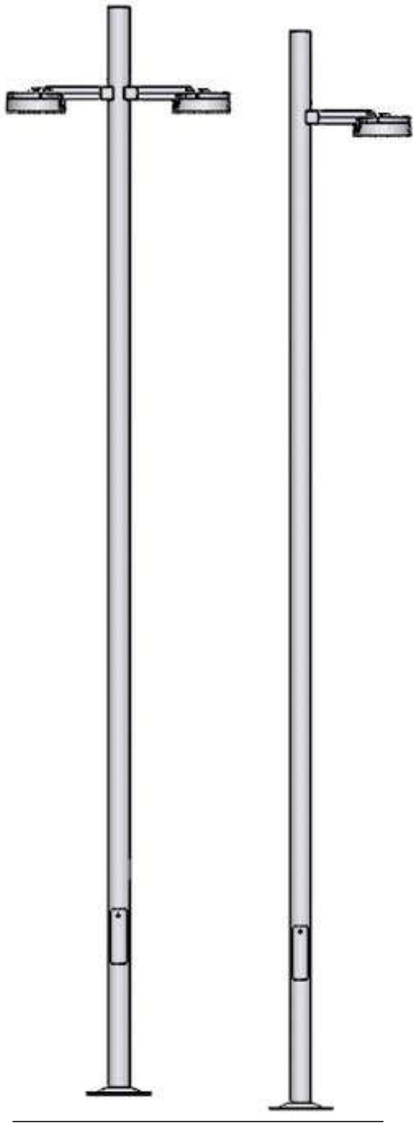
SMART CITY

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.

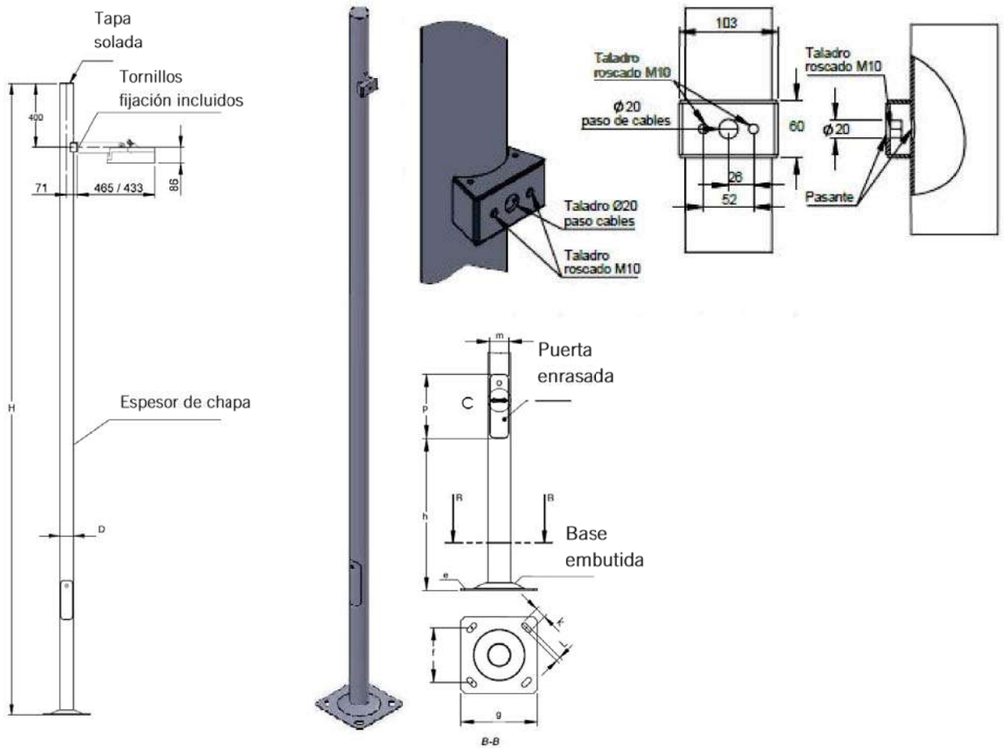
DESCRIPCIÓN

- 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

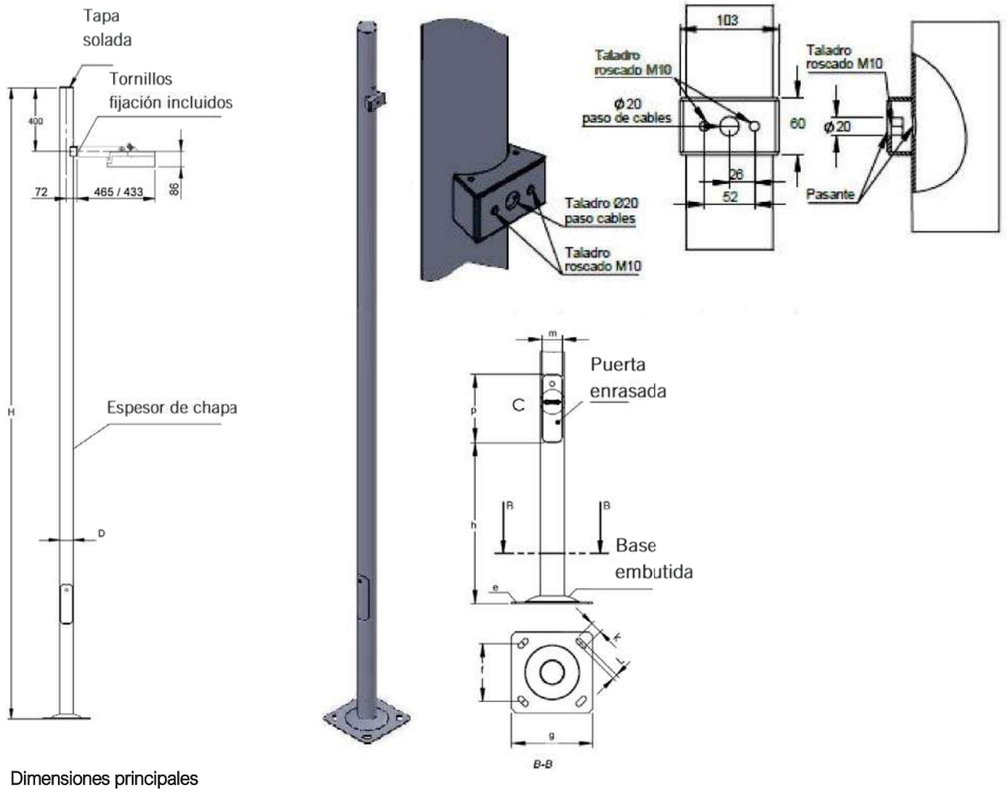
C. Y G CARANDINI, S.A.U.
carandini@carandini.com - www.carandini.com

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

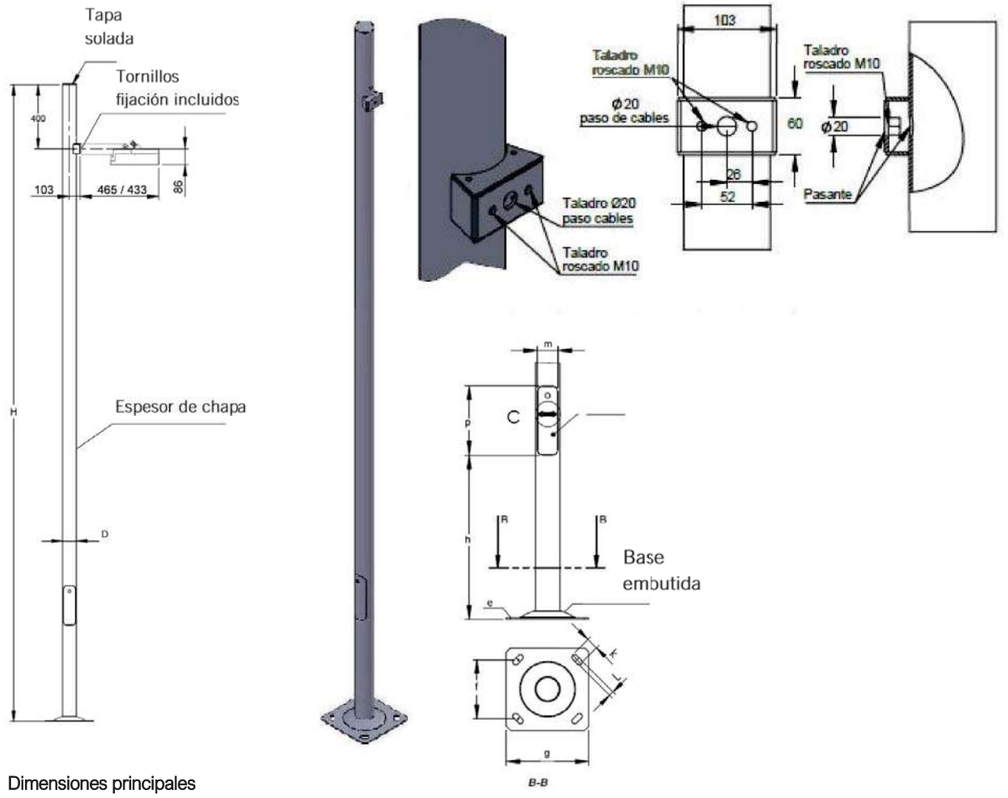
Hueco registro

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

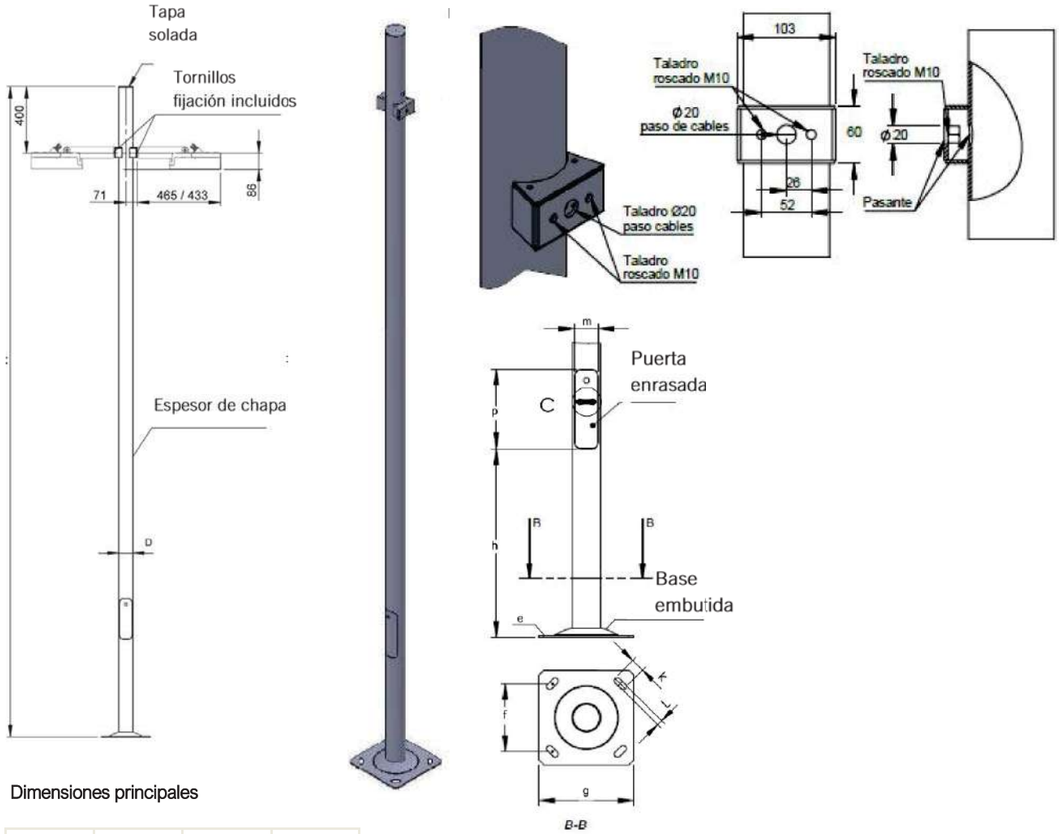
Pernos
M18X500

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

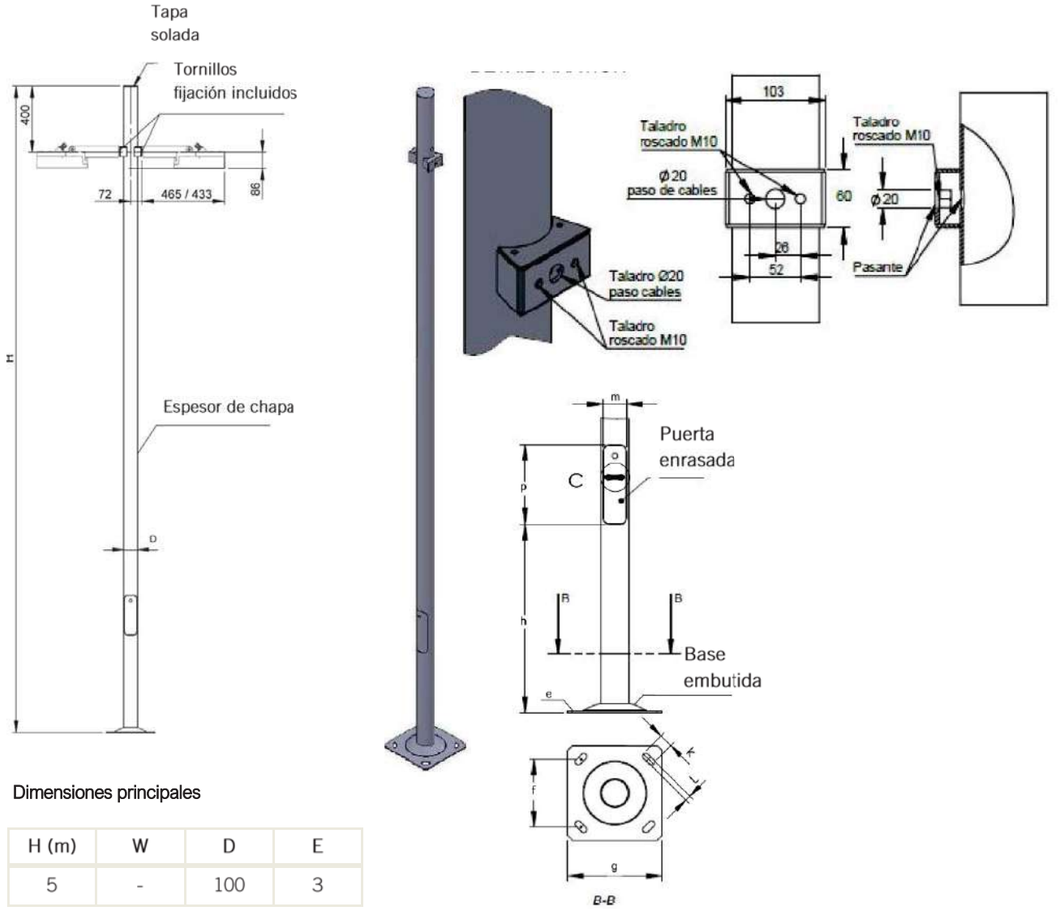
h	p	m
600	250	75

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

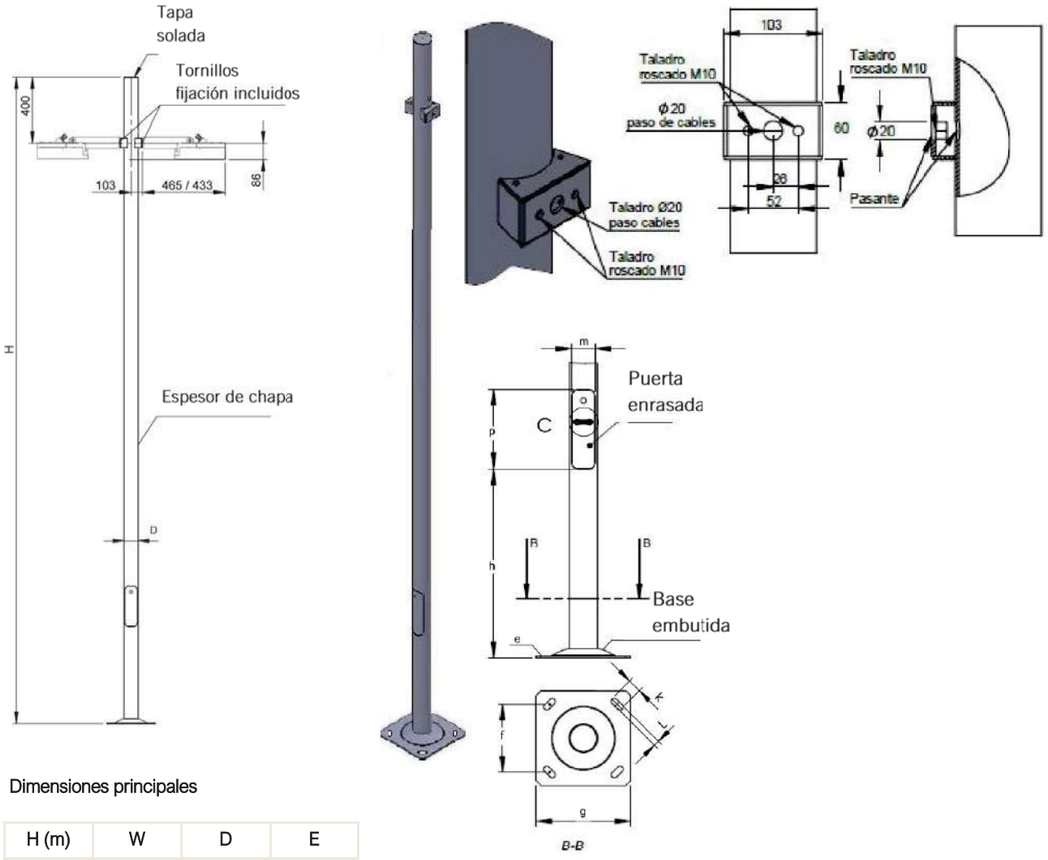
Pernos
M16X400

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

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

AM 13. Enllumenat públic

APÈNDIX 3. FITXES DE PRODUCTE

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

Ajuntament de Barcelona

FITXA PRODUCTE A OMPLIR PEL FABRICANT

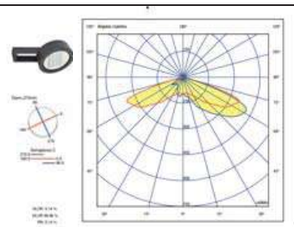
EMPLAÇAMENT DEL PROJECTE URBANÍSTIC CARRER JOTA

Nom / ref. del producte:	SPIN.2.S.CC.005.G.024H.AMA1.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)

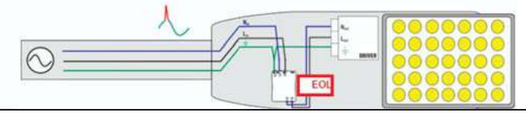
Fm:	**0.8**	Em Calçada >= 20 lux
Ref. d'estudi s/fabricant:	**CAR25-01706**	Em Voreras >=15 lux
Versió:	**V01**	Um/Uo >0,40
Ef, Energètica:	**A**	
Total àrea/es d'estudi:	**03**	

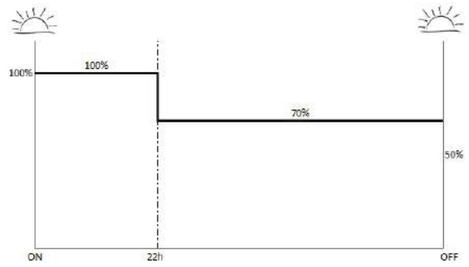


LLUMINÀRIA	
Marca i model LED:	OSRAM OSLON SQUARE N3
Número de LEDS:	24
Temperatura LED (de color):	2700 K
IRC:	>70
Potència instal·lada lluminària (estudi lumínic):	41.8 W
Intensitat de treball (mA):	550 mA
Fotometria de la Lluminària: (gràfica i codi fotometria)	 Codi d'assaig: 4GM-9427+ SUM20007
Flux Lumínic (de llumenera):	5016
Eficàcia [Lm/w] dels Leds:	154
Eficàcia [Lm/w] de la llumenera:	120
Cos phi driver segons potencia instal·lada (programada):	0.944 (CL8 = 80%) - 0.96 (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=55, G=65
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 75W 0.2-0.7A SNLDAE 230V C123 sXt
Potència màxima driver:	75W
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:	Regulacio el Node
Corbes de regulació:	
Cos phi driver regulant:	0.903 (CL8 = 80%) - 0.93(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
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 13. Enllumenat públic

APÈNDIX 4. VALORS LUMÍNICS

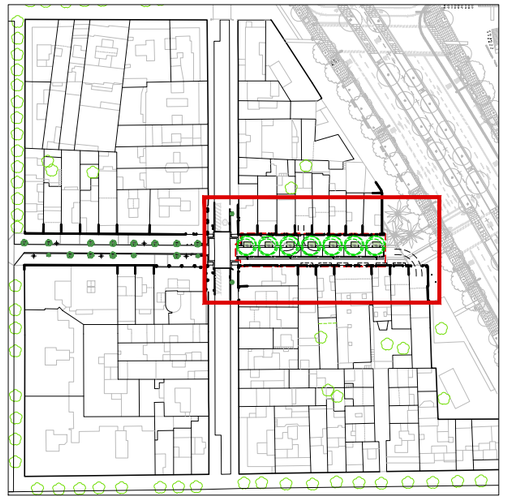
– AMB ARBRAT

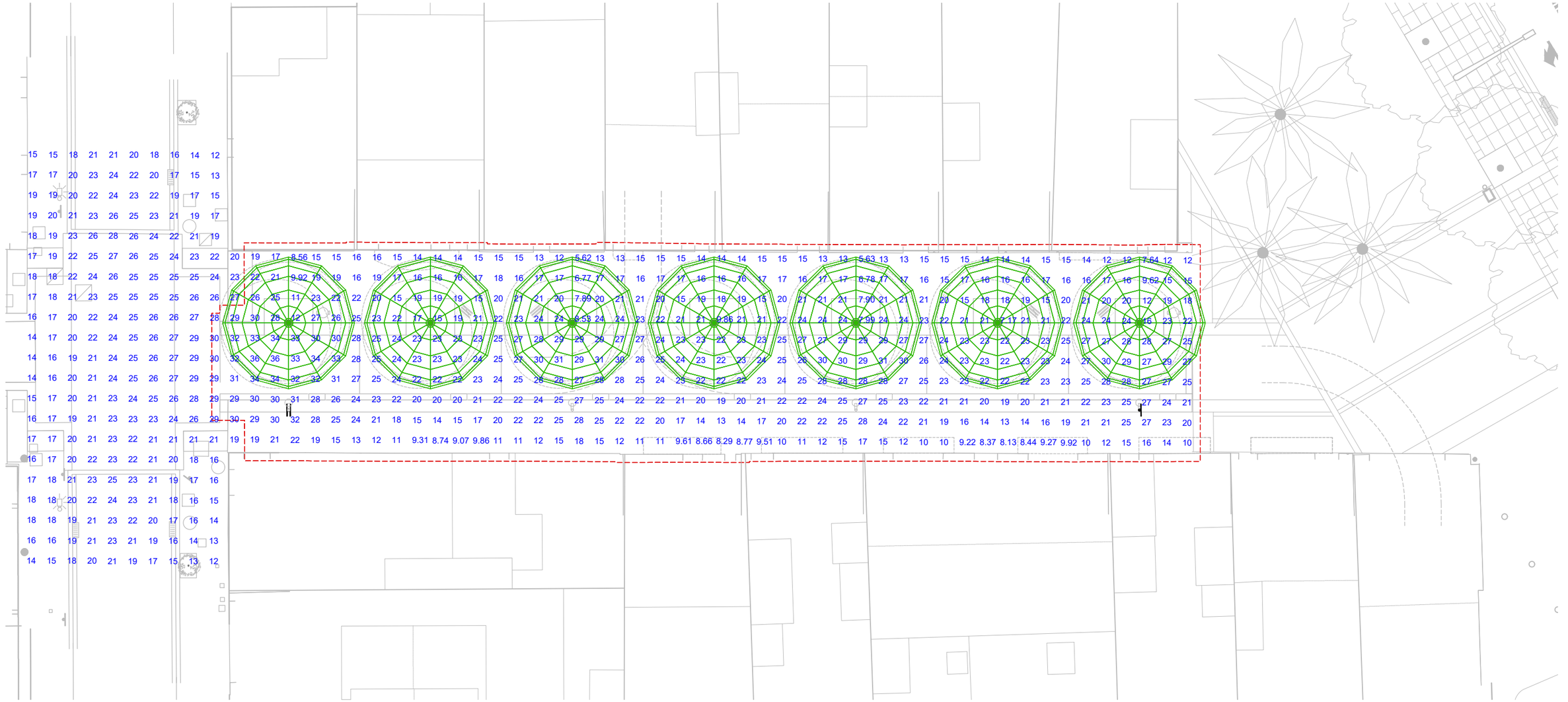
– SENSE ARBRAT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

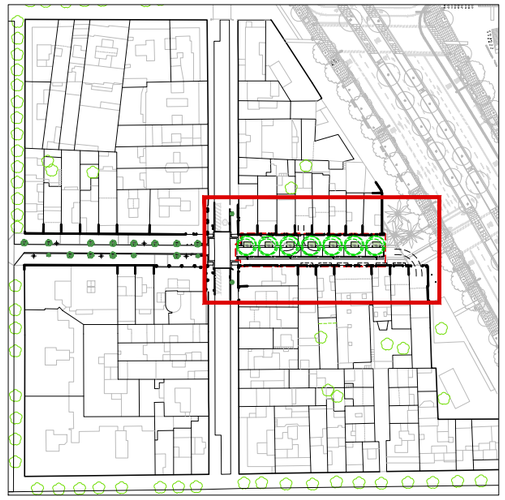
08016 Barcelona

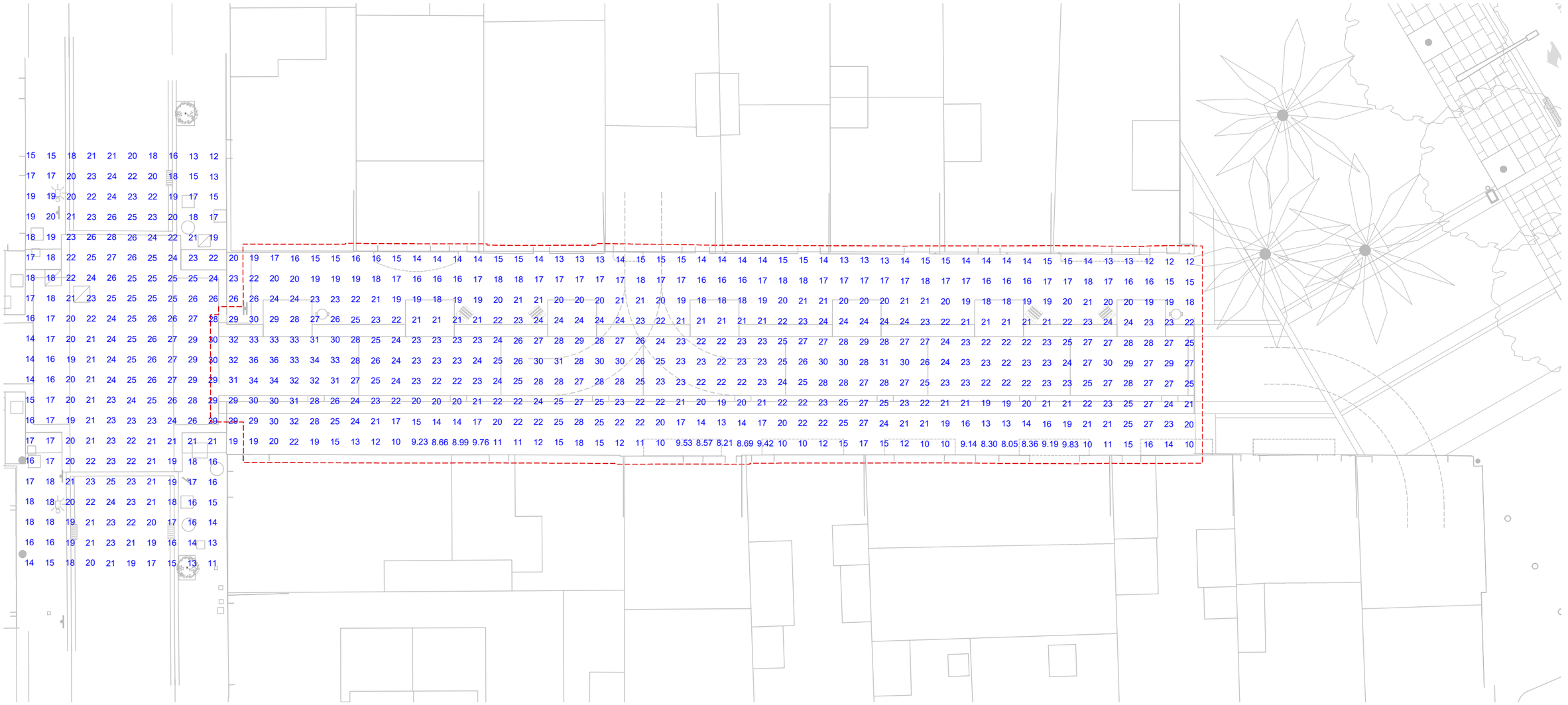
Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes





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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRAFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: AM. ANNEXES MEMÒRIA 13. ENLLUMENAT PÚBLIC VALORS LUMÍNICS AMB ARBRAT	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: AM13AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. AM13AF01 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: AM. ANNEXES MEMÒRIA 13. ENLLUMENAT PÚBLIC VALORS LUMÍNICS SENSE ARBRAT	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: AM13BF01.dwg	PLÀNOL NÚM. AM13BF01 FULL.....1.....DE.....1

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 14. Canalització i desviament de cursos naturals d'aigua

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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. INTRODUCCIÓ
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. TELECOMUNICACIONS – ORANGE + ONIVIA

II. SERVEIS AFECTATS
1. XARXA D'AIGUA POTABLE
ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
PROPOSTA D'ACTUACIONS
2. XARXA ELECTRICA BT - EDISTRIBUCION
ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
PROPOSTA D'ACTUACIONS
VALORACIÓ ECONÒMICA
QUADRE RESUM D'ACTUACIONS EN FINQUES PARTICULARS
3. GAS - NEDGIA
ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
PROPOSTA D'ACTUACIONS
4. TELECOMUNICACIONS - TELEFÒNICA
ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
PROPOSTA D'ACTUACIONS
5. TELECOMUNICACIONS - VODAFONE
ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
PROPOSTA D'ACTUACIONS
6. TELECOMUNICACIONS – ORANGE I ONIVIA
ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ
PROPOSTA D'ACTUACIONS
7. APÈNDIX
APX 2.1. E-DISTRIBUCIÓN – PRESSUPOST SUPRESSIÓ CREUAMENT AERI BT
APX 2.2. CONVENI TIPUS DE CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS I SERVITUD DE PAS SOBRE TERRENYS
APX 2.3. AUTORIZACIÓ TIPUS D'US DE FAÇANA I ESPAIS LLIURES D'EDIFICACIÓ PRIVATS

III. SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
1. XARXA IMI

IV. SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS

I. SERVEIS EXISTENTS

1. INTRODUCCIÓ

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
Aigua potable	AGBAR	Canonades i elements de gestió de la xarxa en tot l'àmbit.
Elèctrica BT	eDistribución	Línies de BT aèries (paral·leles a façana i creuaments) i soterrades.
Gas	Nedgia	Canonades de gas de BP (baixa pressió) de Ø110, 160 i 200
Telecomunicacions	Telefónica	Canalització soterrada de 24 conductes, i creuament de línies aèries entre els núm 54 i 56 del c/Pardo (en la cruïlla amb c/La Jota) .
Telecomunicacions	VODAFONE	Canalització soterrada i creuament de línies aèries entre els núm 54 i 56 del c/Pardo (en la cruïlla amb c/La Jota) .
Telecomunicacions	ORANGE i ONIVIA	Línies soterrades per la canalització de Telefònica i creuament de línies aèries entre els núm 54 i 56 del c/Pardo (en la cruïlla amb c/La Jota) .
Clavegueram	BCASA	Col.lector (de tipologia T111A) i embornals.
Enllumenat	Ajuntament de Barcelona	Línies i lluminàries.

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. TELECOMUNICACIONS – ORANGE + ONIVIA

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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.

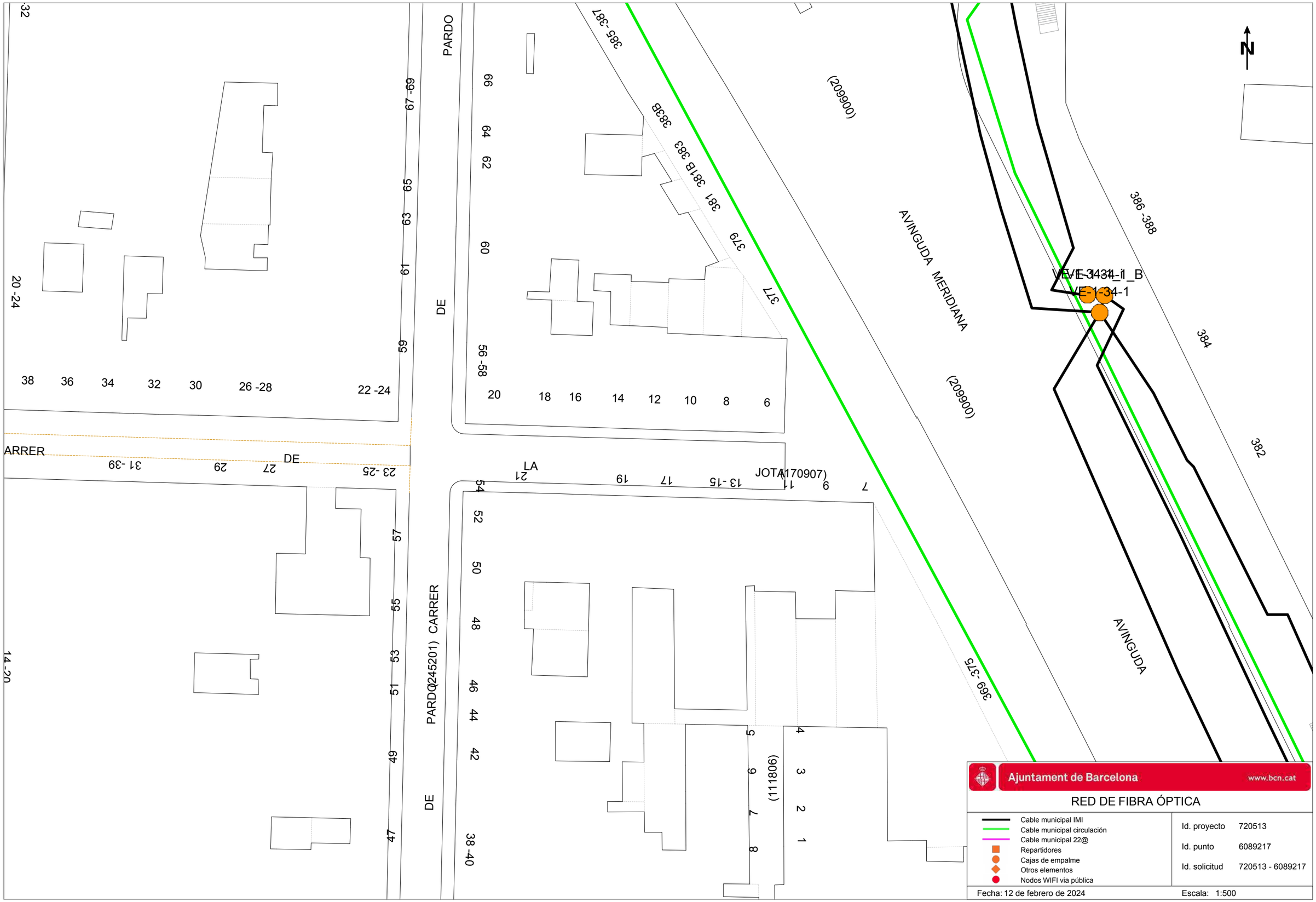
La entrega de esta información no supone la autorización ni la conformidad por parte del Departament d'Espai Urbà del Ayuntamiento de Barcelona al proyecto de obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos que puedan ser causados en las instalaciones municipales.

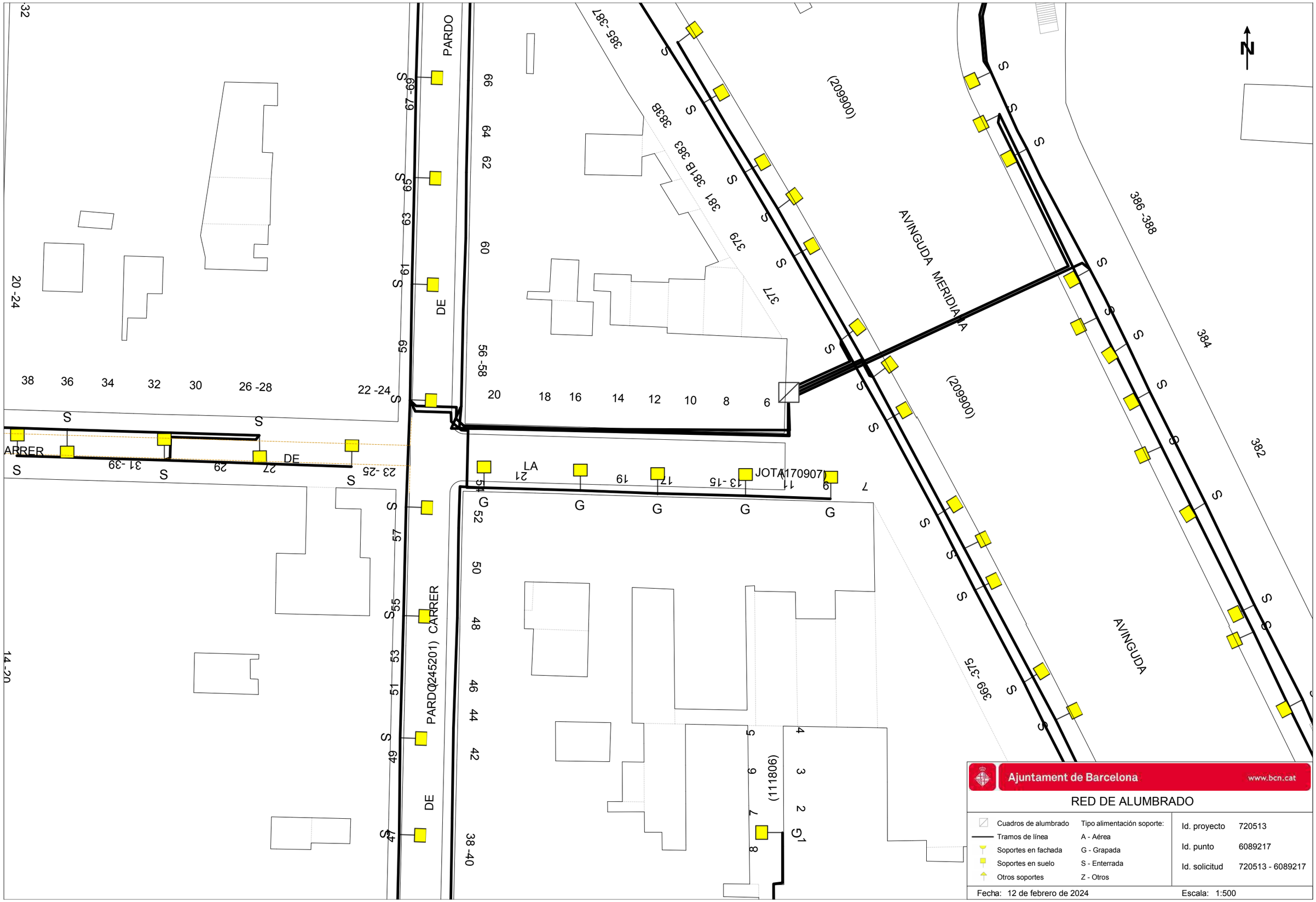
En el supuesto de que, tanto en fase de proyecto como en fase de obra, se detecte una posible afectación a la instalación de regulación semafórica y dinámica del tráfico, hará falta que se informe al Departamento d'Espai Urbà, vía telefónica al 932914198 / 934023425 o vía correo electrónico a SemaforsReps@bcn.cat.

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.

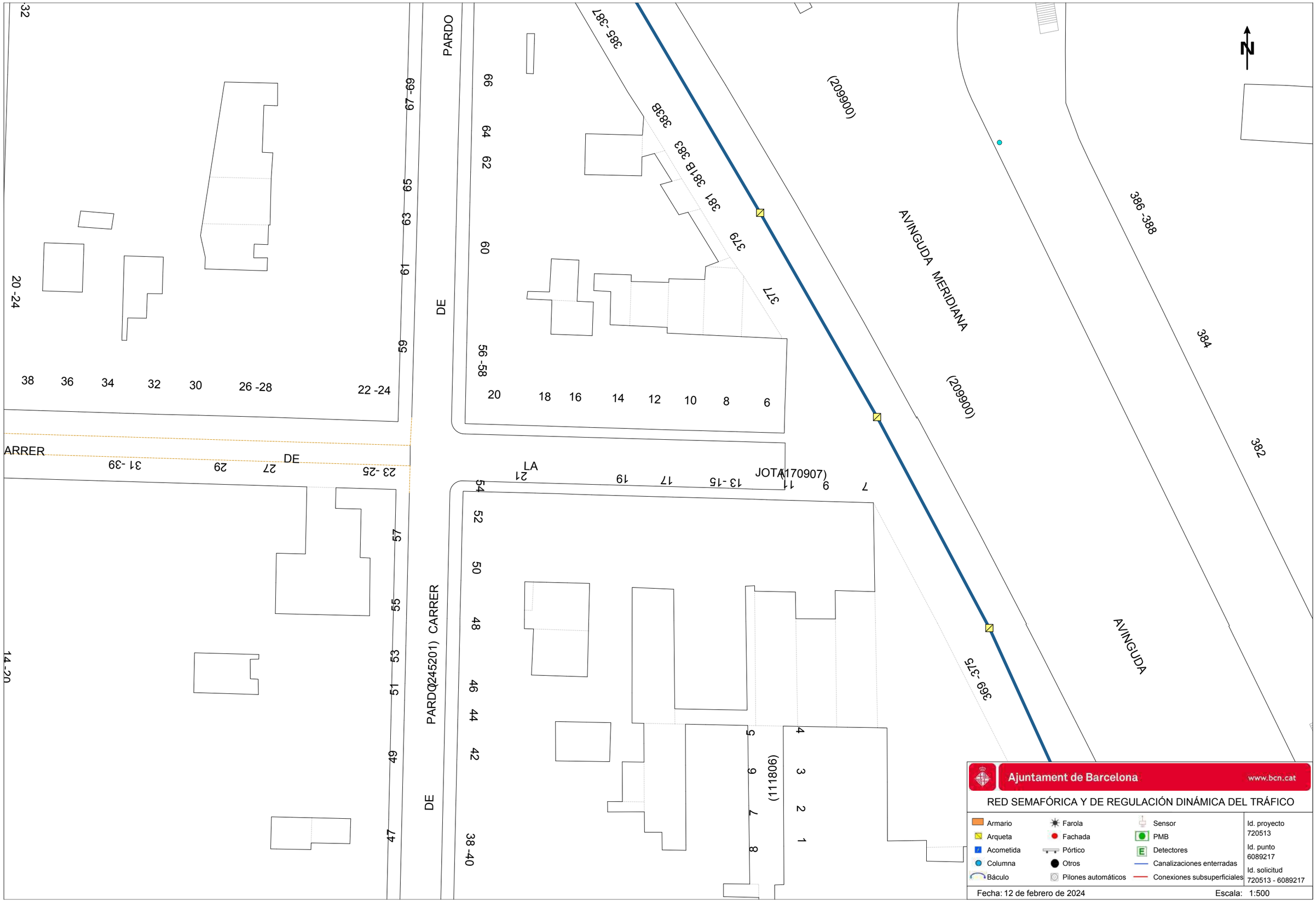
Se reserva el derecho de emprender las acciones legales que se consideren oportunas, así como también el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra.

Quedamos a su disposición para cualquier duda o aclaración.


N
PARDO
DE
AVINGUDA MERIDIANA
(209900)
AVINGUDA
ARRER
DE
LA
JOTA(170907)
CARRER
PARDO(245201)
DE
(111806)
VE-1-34-1
VE-1-34-1_B
385-387
383B
383
381B
381
379
377
386-388
384
382
369-375
67-69
65
63
61
59
56-58
54
52
50
48
46
44
42
38-40
57
55
53
51
49
47
31-39
29
27
23-25
21
19
17
13-15
11
9
7
5
4
3
2
1
14-20
20-24
38
36
34
32
30
26-28
22-24
20
18
16
14
12
10
8
6
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 720513
Id. punto 6089217
Id. solicitud 720513 - 6089217
Fecha: 12 de febrero de 2024
Escala: 1:500



Projecte d'execució de la remodelació del Carrer de la Jota, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta – Annex 15: Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis


PARDO
DE
ARRER
DE
LA
JOTA(170907)
CARRER
PARDO(245201)
DE
AVINGUDA MERIDIANA
(209900)
AVINGUDA
(111806)
385-387
383B
383
381B
381
379
377
386-388
384
382
369-375
67-69
65
63
61
59
57
55
53
51
49
47
66
64
62
60
56-58
54
52
50
48
46
44
42
38-40
38
36
34
32
30
26-28
22-24
20-24
31-39
29
27
23-25
21
19
17
13-15
11
9
7
20
18
16
14
12
10
8
6
14-20
N
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
720513
Id. punto
6089217
Id. solicitud
720513 - 6089217
Fecha: 12 de febrero de 2024
Escala: 1:500

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

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).

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).

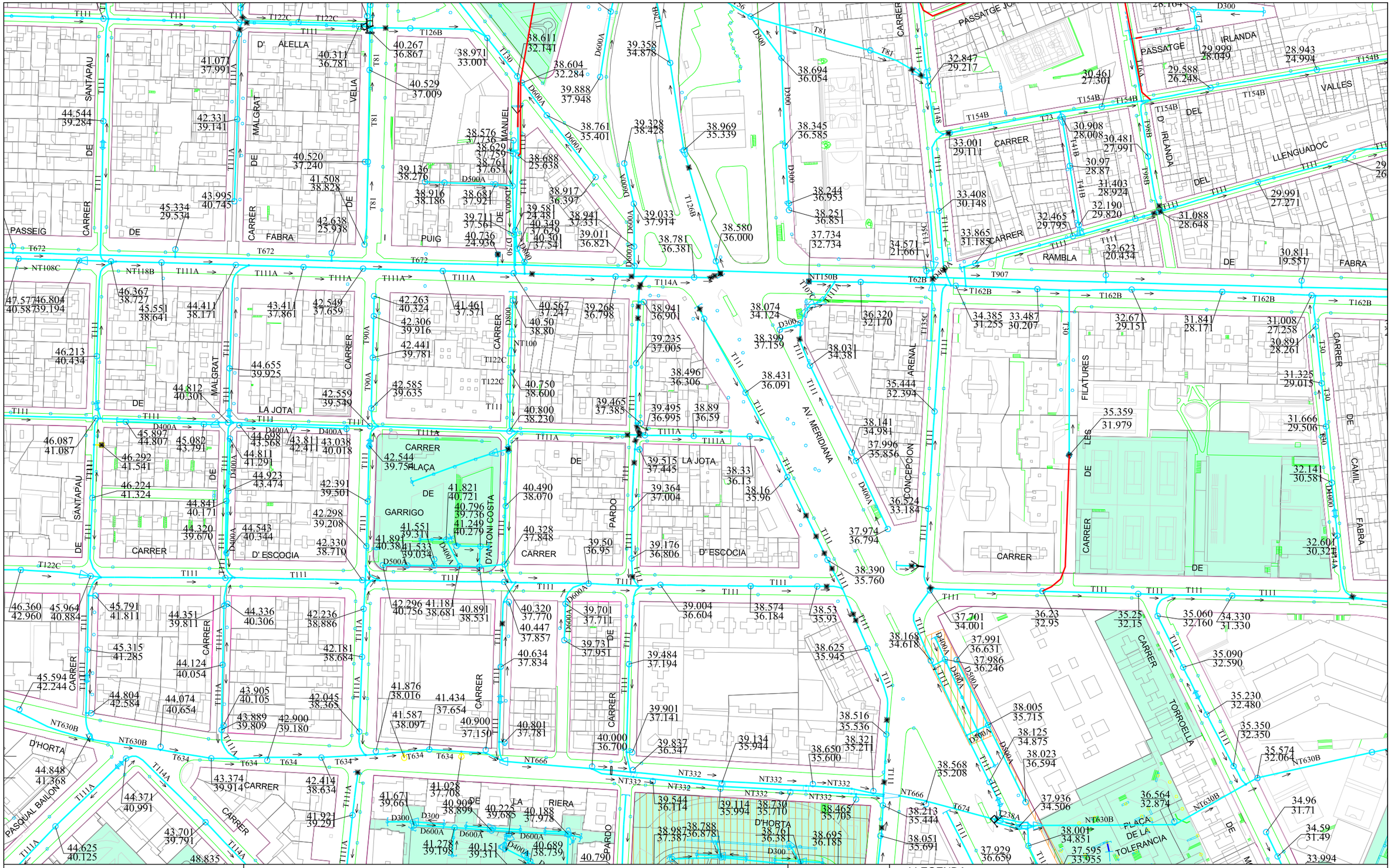
Refugis:

- 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: La Jota

Data: 12-02-2024

Projecció UTM. ETRS89 1/2000

Coordenada centre: (431734.14; 4586750.0) m.

LLEGENDA

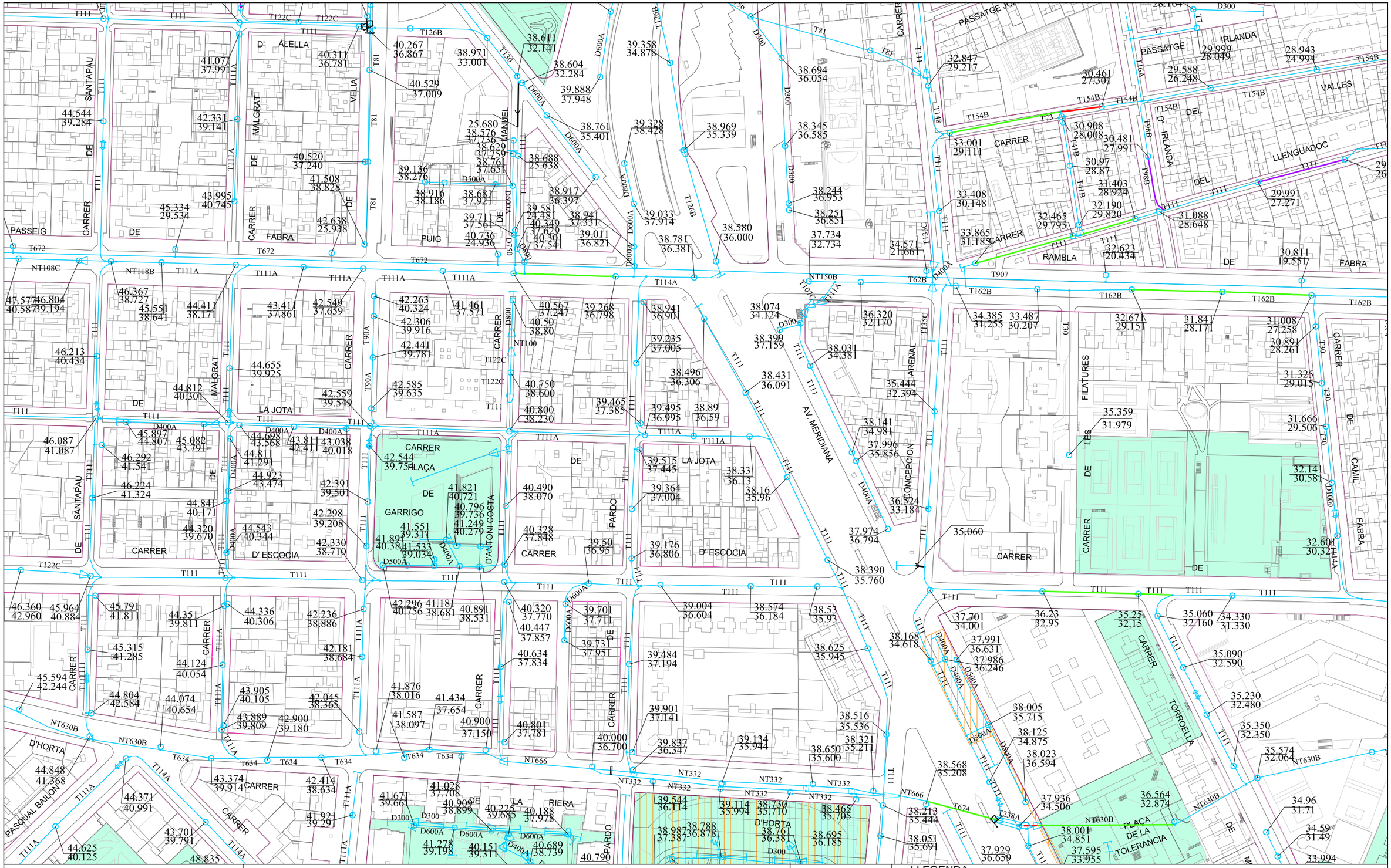
XARXA PLANIFICADA

- 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



XARXA DE CLAVEGUERAM: ESTAT DE CONSERVACIÓ

Codi: La Jota

Data: 12-02-2024

Ajuntament de Barcelona

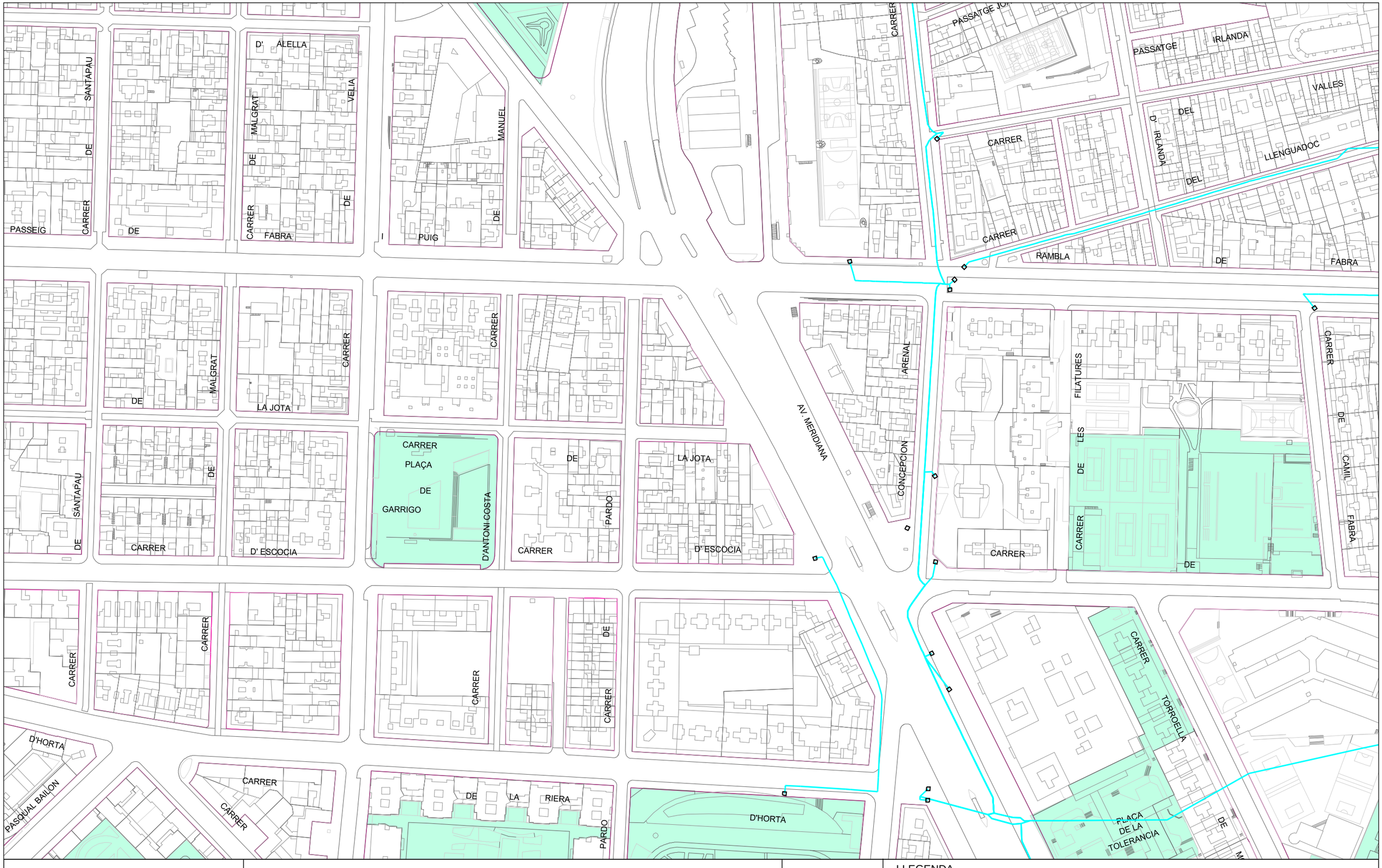
Barcelona Cicle de l'Aigua SA

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (431734.14; 4586750.0) 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: La Jota

Data: 12-02-2024

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (431734.14; 4586750.0) 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: La Jota

Data: 12-02-2024

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (431734.14; 4586750.0) 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: La Jota

Data: 12-02-2024

Projecció UTM. ETRS89 Escala:1/2000

Coordenada centre: (431734.14; 4586750.0) 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 DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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 PARDO

C JOTA

AV MERIDIANA

720513-6089217
La Jota

Data lliurament:
12-02-2024

Aigües de Barcelona

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'aquestes instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

1:500

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

e-distribución

Ref: 720513

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 08/02/2024, Ref: 720513, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

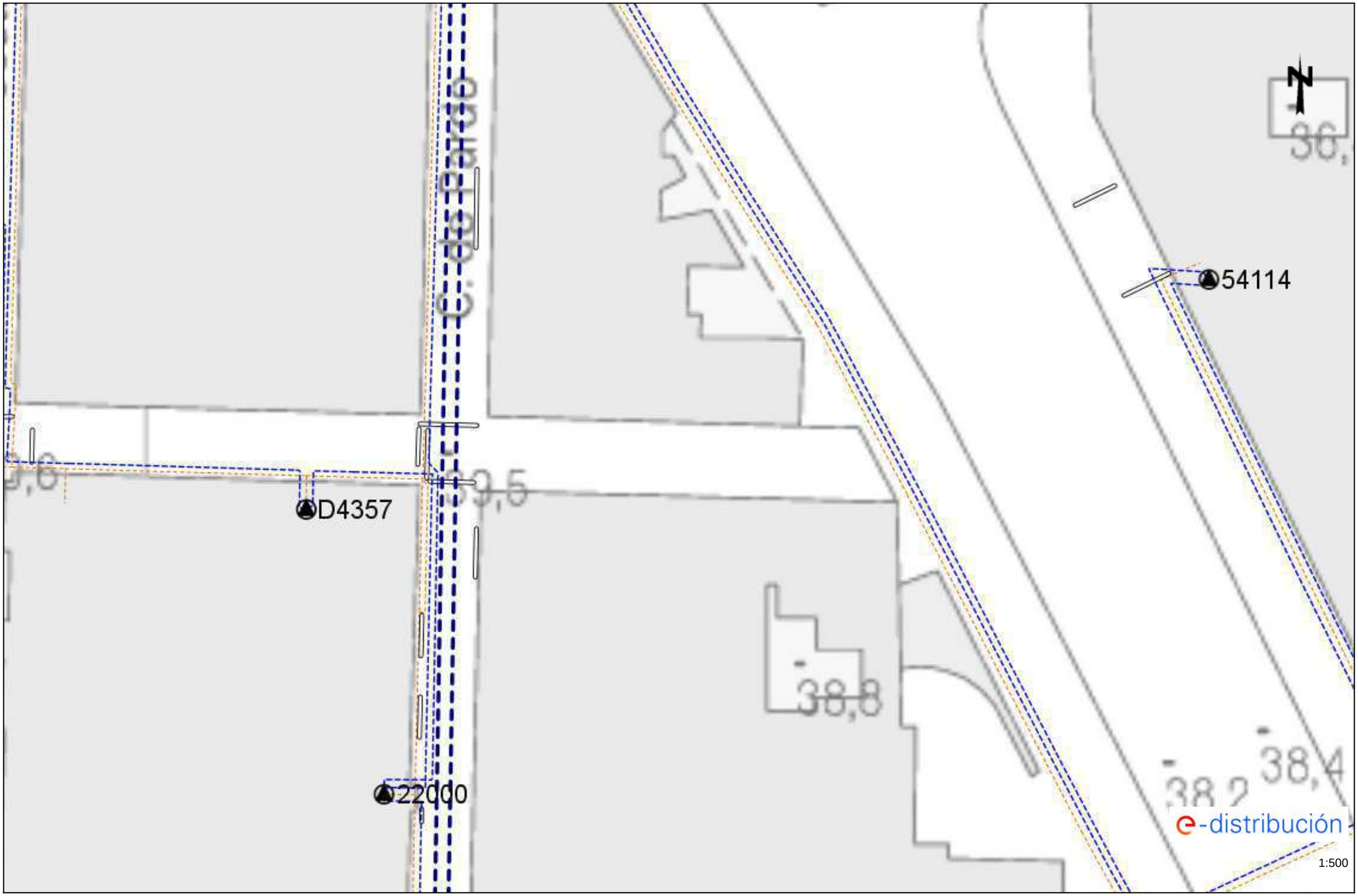
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

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.

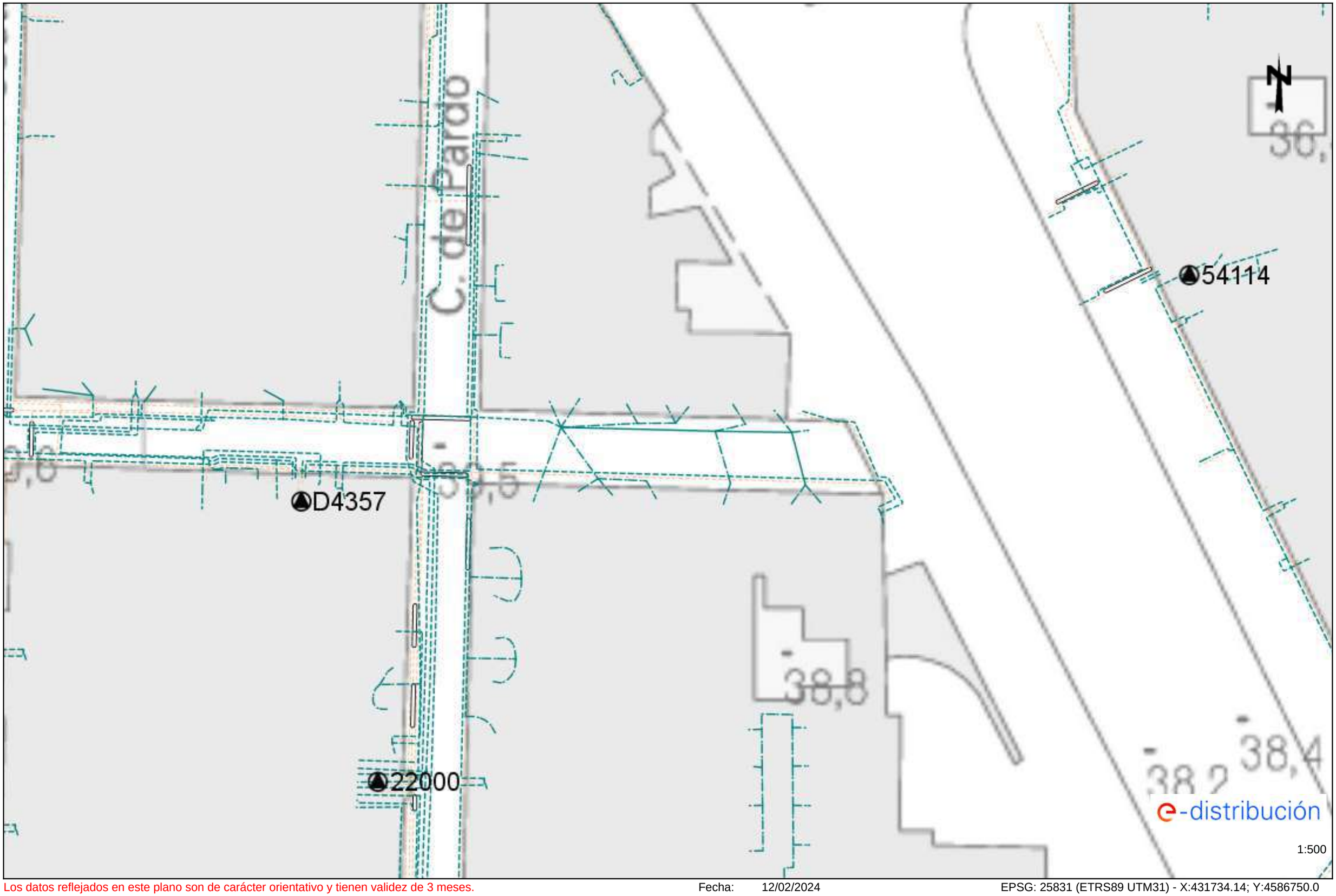
Anexos:
Planos, numerados 720513 - 18288670 - AT-MT, 720513 - 18288729 - BT

Ref: 720513 - 18288670 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:431734.14; Y:4586750.0

Ref: 720513 - 18288670 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:431734.14; Y:4586750.0

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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

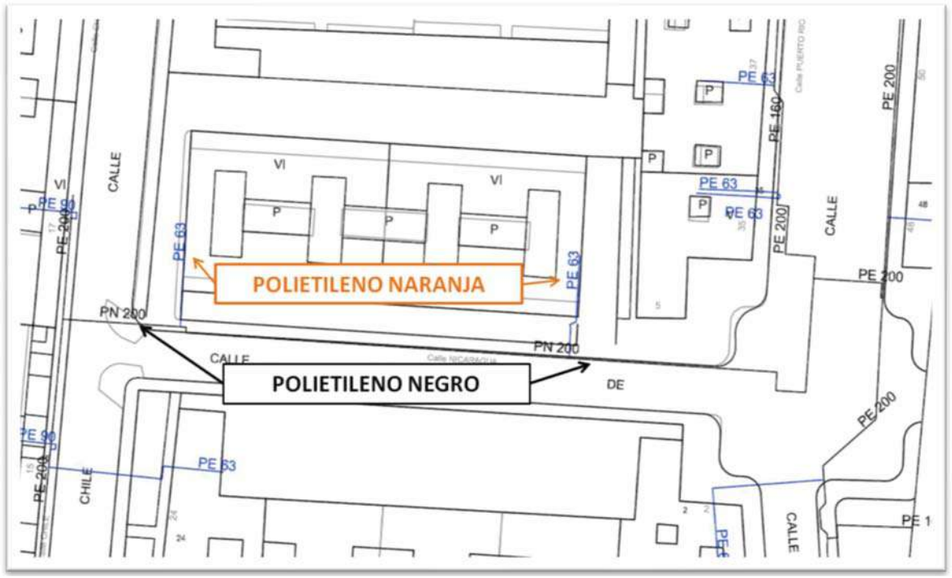




El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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





Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 431734.143 Y: 4586749.995

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.6. TELECOMUNICACIONS - TELEFÓNICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

S/Referencia:

N/Referencia: 720513-18288673

Fecha: 12/02/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(431734.143/4586749.995)
Projecte: 720513
Coordenades: 431734.143,4586749.995

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

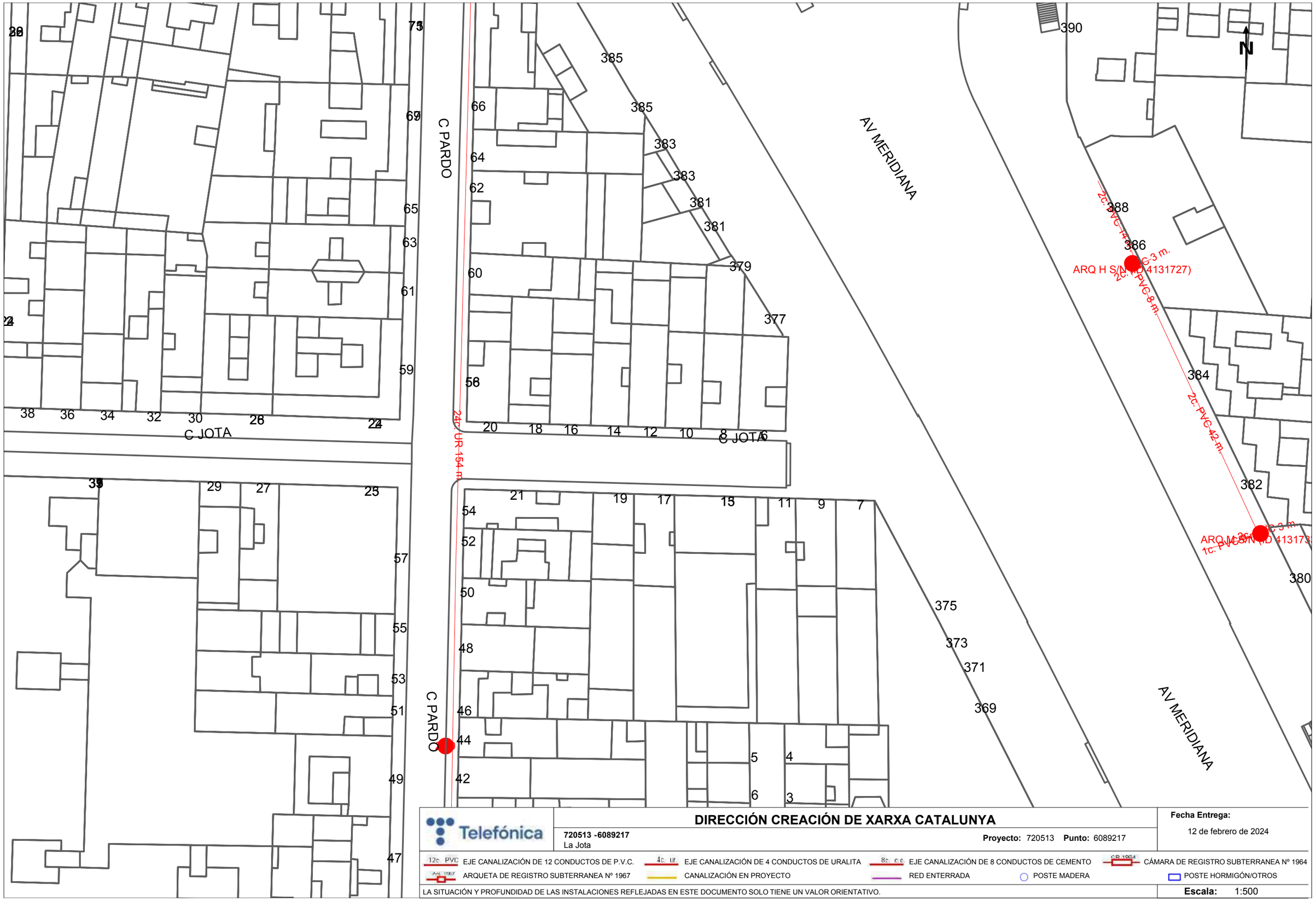
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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.



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

Telefónica

720513 -6089217
La Jota

Proyecto: 720513 **Punto:** 6089217

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
CB 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: 431734.143 Y: 4586749.995

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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:
720513-18288672

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.

La Jota — **Projecte:** 720513 **Punt:** 6089217

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: 431734.143 Y: 4586749.995

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

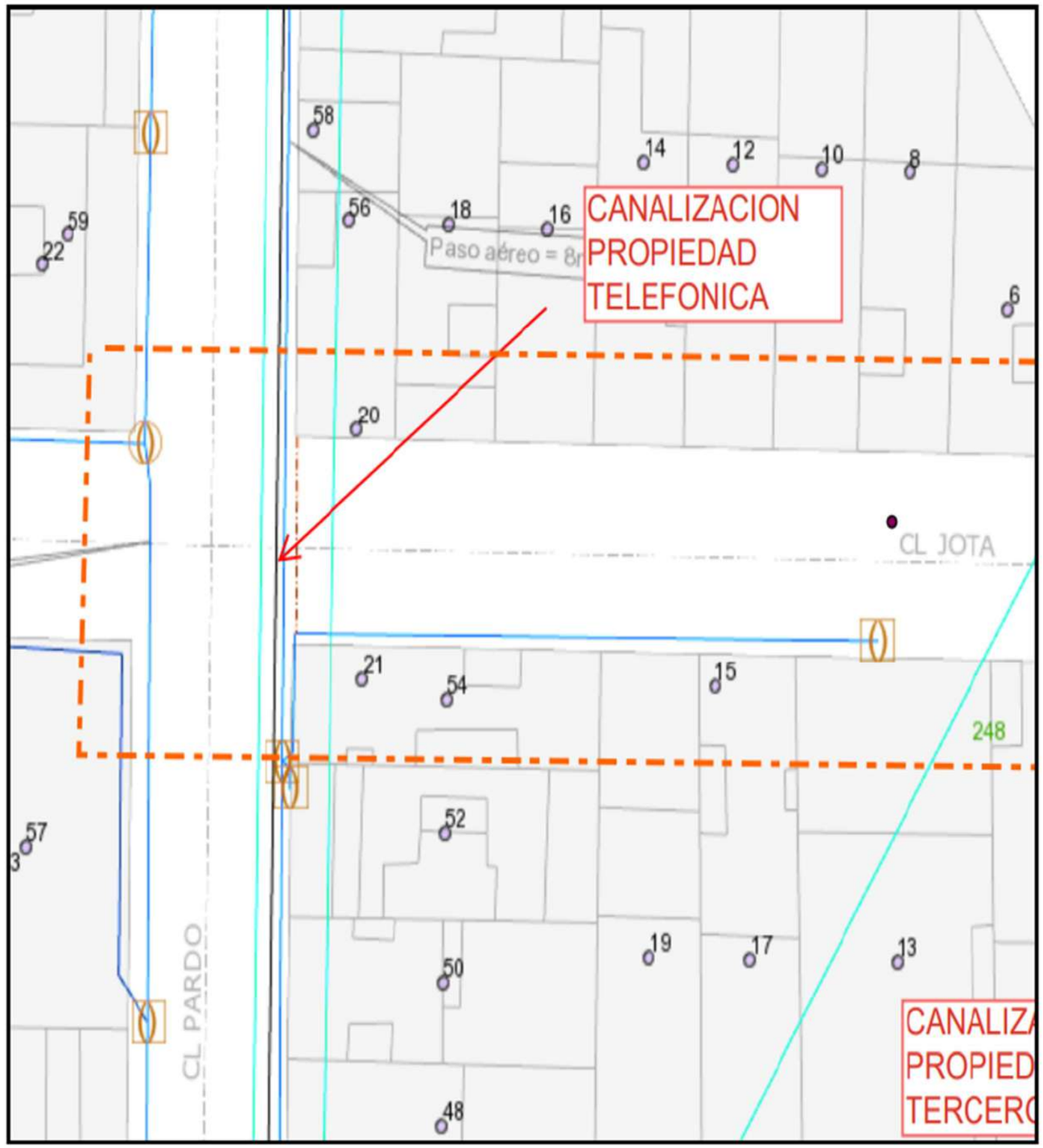
AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 1.8. TELECOMUNICACIONS – ORANGE I ONIVIA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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


CANALIZACION
PROPIEDAD
TELEFONICA
Paso aéreo = 8r
CL JOTA
CL PARDO
CANALIZA
PROPIED
TERCERC
58
59
22
56
18
16
14
12
10
8
6
20
21
54
15
248
57
3
52
19
17
13
50
48

II. SERVEIS AFECTATS

A continuació es presenta el resum de les afectacions

XARXA	COMPANYIES	AFECTACIONS
Aigua potable	AGBAR	No es preveu afectació ni cap actuació. Caldrà garantir que la canonada Ø150 que creua sota calçada no resulta afectada per l'execució d'escocell.
Clavegueram	BCASA	Es suprimeixen els embornals actuals (tot i que s'aprofita 1 de les escomeses), i es preveu l'execució de nous embornals. Es projecten actuacions de renovació i millora al col·lector T111A existent.
Elèctrica BT	eDistribución	Es projecta el soterrament de les línies aéries
Enllumenat	Ajuntament de Barcelona	Es projecta la instal·lació de noves línies i lluminàries, mantenint en servei el quadre (i millorant) el quadre existent.
Gas	Nedgia	No es preveu afectació ni cap actuació. Caldrà garantir que la canonada Ø200 que creua sota calçada no resulta afectada per l'execució d'escocell.
Telecomunicacions	Telefónica	No es preveu afectació ni cap actuació. El soterrament de les línies aèries es pot fer amb la canalització existent de Telefónica.
Telecomunicacions	VODAFONE	No es preveu afectació ni cap actuació. El soterrament de les línies aèries es pot fer amb la canalització existent de VODAFONE.
Telecomunicacions	ORANGE i ONIVIA	No es preveu afectació ni cap actuació. El soterrament de les línies aèries es pot fer amb la canalització existent de Telefónica.

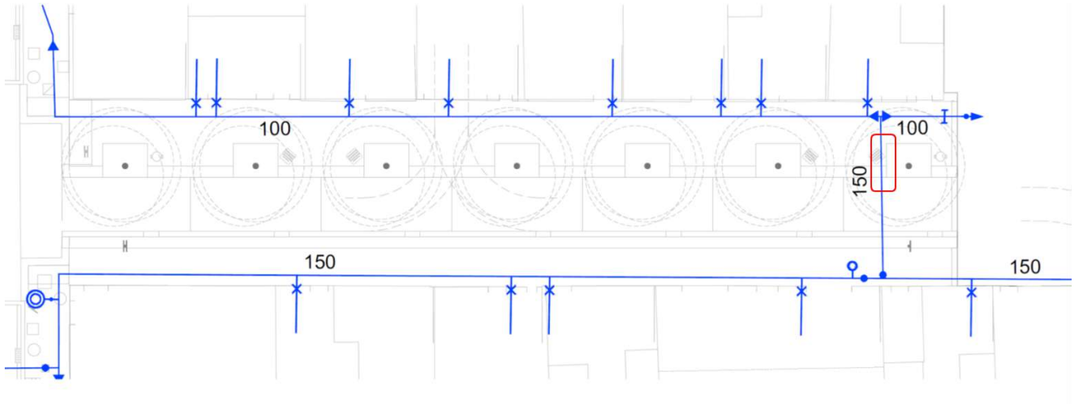
1. XARXA D'AIGUA POTABLE

ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

A les 2 voreres del c/La Jota, es detecten canonades de la xarxa d'aigua potable, de PE amb diàmetres Ø100 i Ø150, que no presenten interferències amb la nova urbanització projectada.

Existeix també un creuament sota calçada amb una canonada Ø150 que no es preveu afectar amb la construcció dels nous escocells.

En tot cas, i en fase inicial, caldrà executar les cales corresponents per localitzar aquesta canonada i comprovar que efectivament no s'afecta amb la construcció dels nous escocells. En cas de resultar afectada, es desplaçarà l'escocell.



Imatge 1. En vermell s'indica la proximitat de canonada existent amb nou escocell projectat.

PROPOSTA D'ACTUACIONS

La única actuació prevista a la xarxa d'aigua potable és adequar la cota dels registres i trampillons a la nova altimetria, amb la substitució de les tapes si és necessari.

2. XARXA ELÈCTRICA BT - EDISTRIBUCIÓN

ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

A la vorera sud del c/La Jota, existeix una línia soterrada que no es preveu afectar amb la nova urbanització projectada.

A la vorera nord, existeixes línies aèries grapades i sustentades en cadiretes o suports de fusta.



Imatge 2. En vermell s'indica la proximitat de canonada existente amb nou escocell projectat.

PROPOSTA D'ACTUACIONS

El projecte preveu el soterrament de totes les línies aèries a l'àmbit de projecte. Per aquestes feines, s'envia sol·licitud d'informe tècnic econòmic a companyia.

En resposta a la sol·licitud, companyia redacta l'informe amb ref. **0001072626** que adjuntem íntegrament als apèndix del present annex.

La solució proposada per companyia, es basa en interceptar la línia soterrada existent a la vorera sud, i grapar cable per façana a la vorera nord.

VALORACIÓ ECONÒMICA

Els costos per executar aquestes actuacions, es segreguen en:

- Obra civil i instal·lació d'aparellatge que executarà el contractista principal de les obres: S'inclou la seva valoració al pressupost d'obres.

- Obra mecànica que executarà companyia: S'inclou la seva valoració al PCA, tant la part d'adequació de xarxa existent com la part d'extensió de nova xarxa.

QUADRE RESUM D'ACTUACIONS EN FINQUES PARTICULARS

Nº exp.	Via	Nº	Nova extensió de xarxa
1072626	C/ La Jota	11	Instal·lació de nova CDU + 2 CPM
1072626	C/ La Jota	13-15	Instal·lació de nova CDU+ CPM
1072626	C/ La Jota	17	Instal·lació de nova CDU + 2 CPM
1072626	C/ La Jota	19	Instal·lació de nova CDU+ CPM
1072626	C/ La Jota	21	Instal·lació de nova CS + CGP 9 A BUC
1072626	C/ La Jota	8	Instal·lació de nova CGP 7 A BUC
1072626	C/ La Jota	10	Instal·lació de nova CGP 7 A BUC
1072626	C/ La Jota	12	Instal·lació de nova CDP + CPM
1072626	C/ La Jota	14	Instal·lació de nova CGP 7 A BUC
1072626	C/ La Jota	16	Instal·lació de nova CGP 7 A BUC
1072626	C/ La Jota	18	Instal·lació de nova CGP 7 A BUC

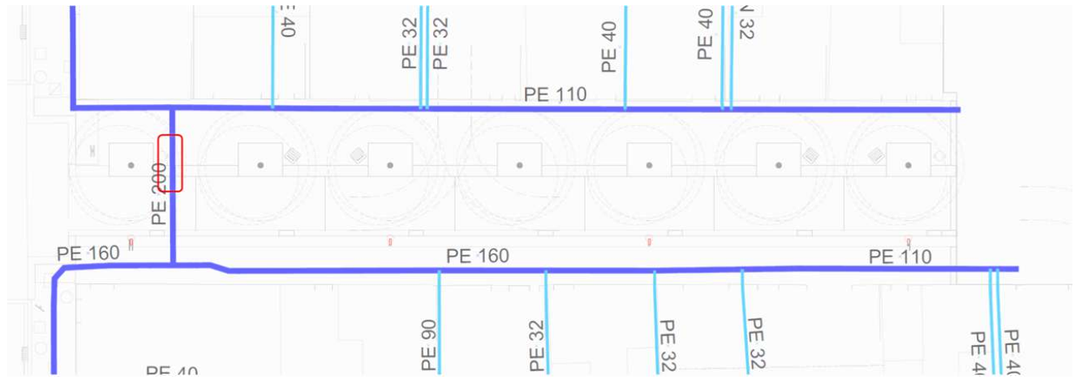
3. GAS - NEDGIA

ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

A les 2 voreres del c/La Jota, es detecten canonades de baixa pressió de la xarxa de gas, de PE, amb diàmetres de Ø110 i Ø160.

Existeix també un creuament sota calçada amb una canonada Ø200 que no es preveu afectar amb la construcció dels nous escocells.

En tot cas, i en fase inicial, caldrà executar les cales corresponents per localitzar aquesta canonada i comprovar que efectivament no s'afecta amb la construcció dels nous escocells. En cas de resultar afectada, es desplaçarà l'escocell.



Imatge 3. En vermell s'indica la proximitat de canonada existent amb nou escocell projectat.

PROPOSTA D'ACTUACIONS

La única actuació prevista a la xarxa de gas és adequar la cota dels registres i trampillons a la nova altimetria, amb la substitució de les tapes si és necessari.

4. TELECOMUNICACIONS - TELEFÒNICA

ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

Entre els números 54 i 56 del c/Pardo, al límit de l'àmbit d'actuació, es localitza:

- Canalització soterrada de 24 conductes
- Línies aèries creuant sobre el c/La Jota.

No es preveuen interferències entre la xarxa existent i la nova urbanització projectada.



Imatge 4. Creuament aeri de línies de Telefónica i altres companyies (VODAFONE, ORANGE i ONIVIA)

PROPOSTA D'ACTUACIONS

BIMSA té la intenció de contactar amb Telefónica per gestionar el soterrament de les línies aèries.

En el moment de redacció del present annex, no es disposa encara de la resposta de companyia.

En tot cas, i tot i que ja existeix una canalització soterrada de 24 conductes, el projecte preveu la construcció d'un nou creuament sota calçada amb 6 conductes de PVC Ø63, entre arquetes tipus H.

5. TELECOMUNICACIONS - VODAFONE

ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

Entre els números 54 i 56 del c/Pardo, al límit de l'àmbit d'actuació, es localitza:

- Canalització soterrada
- Línies aèries creuant sobre el c/La Jota.

No es preveuen interferències entre la xarxa existent i la nova urbanització projectada.

PROPOSTA D'ACTUACIONS

BIMSA té la intenció de contactar amb VODAFONE per gestionar el soterrament de les línies aèries.

En el moment de redacció del present annex, no es disposa encara de la resposta de companyia.

6. TELECOMUNICACIONS – ORANGE I ONIVIA

ESTAT ACTUAL I INTERFERÈNCIES AMB LA NOVA URBANITZACIÓ

Entre els números 54 i 56 del c/Pardo, al límit de l'àmbit d'actuació, es localitza:

- Línies aèries creuant sobre el c/La Jota.

No es preveuen interferències entre la xarxa existent i la nova urbanització projectada.

PROPOSTA D'ACTUACIONS

BIMSA té la intenció de contactar amb ORANGE i ONIVIA per gestionar el soterrament de les línies aèries.

En el moment de redacció del present annex, no es disposa encara de la resposta de companyia.

7. APÈNDIX

APX 2.1. E-DISTRIBUCIÓN – PRESSUPOST SUPRESSIÓ CREUAMENT AERI BT

APX 2.2. CONVENI TIPUS DE CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS I SERVITUD DE PAS SOBRE TERRENYS

APX 2.3. AUTORIZACIÓ TIPUS D'US DE FAÇANA I ESPAIS LLIURES D'EDIFICACIÓ PRIVATS

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

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 2.1. E-DISTRIBUCIÓN – PRESSUPOST SUPRESSIÓ CREUAMENT AERI BT

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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: 0001072626
Tipo Solicitud: SERVICIOS - VARIANTES
Dirección del Suministro: CL JOTA 6, VARIANTE, 08016, BARCELONA, BARCELONA
Fecha: 25 de septiembre de 2025

Estimado cliente,

Nos ponemos en contacto con Vd. en relación a su solicitud de modificación de instalaciones existentes.

Además, conforme a lo establecido en el RD 1048/2013, le acompañamos la siguiente documentación:

- **Presupuesto 1**: Trabajos de entronque, refuerzo o adecuación de la red existente, cuyo importe asciende a **12.085,29 €** (IVA\IGIC\IPSI incluido)[1] y que ejecutará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

- **Pliego de Condiciones Técnicas** de los trabajos necesarios.

Tenga presente que:

- Si quiere que la nueva extensión de red la realice un instalador autorizado, deberá aceptar sólo el Presupuesto 1.

- Si desea que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal realice todos los trabajos, deberá aceptar el Presupuesto 2.

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=a2fcj000001olBF 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 0001072626**'. En este caso deberá enviarnos el

[1] Importe total calculado con el impuesto general vigente, a fecha de emisión de estas condiciones económicas, del territorio donde se presta este servicio.
De producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el nuevo valor del impuesto aplicable a la fecha del pago.
Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.

e-distribución

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'.

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.

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 **60 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 1: TRABAJOS DE ENTRONQUE, REFUERZO O ADECUACIÓN

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 hasta su nuevo suministro y será necesario que solicite un presupuesto de estos trabajos a un instalador autorizado.

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	9.784,80 €
Entronque, sólo material (mano de obra a cargo de la Distribuidora):	0,00 €
Derechos de Supervisión[3]:	203,04 €
Suma parcial:	9.987,84 €
IVA/IGIC/IPSI en vigor[4] (21%):	2.097,45 €
Total importe:	**12.085,29 €**

PRESUPUESTO 2: TRABAJOS DE ENTRONQUE, REFUERZO O ADECUACIÓN y NUEVA EXTENSIÓN DE RED

Este presupuesto incluye los trabajos de entronque, adecuación, refuerzo o reforma y nueva extensión de red, que deben construirse atendiendo a su solicitud de modificación de instalaciones existentes.

Presupuesto de nueva extensión de red:	22.503,65 €
Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	9.784,80 €
Entronque, sólo material (mano de obra a cargo de la Distribuidora):	0,00 €
Suma parcial:	32.288,45 €
IVA/IGIC/IPSI en vigor[4] (21%):	6.780,57 €
Total importe:	**39.069,02 €**

De conformidad con lo dispuesto el RD 1048/13, 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.

[3] Los derechos de supervisión indicados se calculan en función de las instalaciones previstas y por su primera supervisión según Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre.
[4] Importe total calculado con el impuesto general vigente, a fecha de emisión de estas condiciones económicas, del territorio donde se presta este servicio.
De producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el nuevo valor del impuesto aplicable a la fecha del pago.
Si procede facturar con alguna excepción al impuesto general, debe contactar con conexiones.edistribucion@enel.com.

e-distribución

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
767,56	1,00 €	DIRECCIÓ D'OBRA/ICIO	I	767,56 €
75	10,72 €	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	804,20 €
442,22	1,00 €	TAXES	I	442,22 €
44	8,13 €	EMPALME ENTRONQUE BT (1 Fase)	I	357,59 €
465,65	1,00 €	LEGALITZACIO	I	465,65 €
9	90,73 €	ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ	I	816,59 €
7	72,16 €	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	505,12 €
3	133,25 €	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	399,74 €
3	199,32 €	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	597,96 €
172	4,28 €	DESMONTAJE CONDUCTOR BT CONV EN APOYO	I	736,85 €
55	3,21 €	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	176,72 €
11	129,92 €	CATA DE TENDIDO	I	1.429,10 €
453,33	1,00 €	PROJECTES	I	453,33 €
1511,67	1,00 €	PERMISOS	I	1.511,67 €
1	57,95 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	57,95 €
1	262,55 €	ANULAR CONVERSION AERO-SUBT. BT	I	262,55 €
		TOTAL		**9.784,80 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

des.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
493,28	1,00 €	PERMISOS	I	493,28 €
30	21,43 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	642,98 €
15	85,57 €	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	1.283,50 €
90	6,22 €	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	560,20 €
45,74	1,00 €	CANAL DE PROTECCION CGP Y/O CAJAS SECC	I	45,74 €
1	188,08 €	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	I	188,08 €
5	240,77 €	6700038 CAJA DISTRIBUCION URBANIZACIONES	I	1.203,87 €
6	18,12 €	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	108,71 €
1	131,86 €	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	131,86 €
3	288,23 €	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	864,68 €
180	3,93 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	707,62 €
117	1,58 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X95 MM2 AL	I	184,28 €
12	6,12 €	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	73,48 €

e-distribución

39	0,87 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X50 MM2 AL	I	33,91 €
30	7,09 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	212,81 €
60	2,41 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	144,40 €
19,2	168,42 €	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	3.233,74 €
3	686,90 €	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	2.060,70 €
1	544,55 €	PLANO “AS BUILT” RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	544,55 €
12,1	1,00 €	PROJECTES	I	12,10 €
48	61,07 €	RETIRO CONTINUO TIERRAS	I	2.931,47 €
320,09	1,00 €	DIRECCIÓ D'OBRA/ICIO	I	320,09 €
48	98,41 €	ZANJA TIPO C	I	4.723,49 €
6	282,77 €	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHO	I	1.696,62 €
9	11,28 €	TENDIDO BAJO TUBO BT <=50 MM2	I	101,49 €
		TOTAL		**22.503,65 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

des.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	0,00 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	203,04 €
		TOTAL		**203,04 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo de la distribuidora).

Udes.	Descripción	Cargo*
11	EMPALME AISLADO CIRC BT CUALQUIER SEC	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
5	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	N

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Descripción	Cargo*
5	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.

Trabajos necesarios para la nueva extensión de red:

Comprenden las nuevas instalaciones de red a construir de acuerdo a su solicitud de modificación de instalaciones existentes.

De acuerdo con el RD 1048/2013, las nuevas instalaciones necesarias desde el punto de conexión con la red existente hasta el punto frontera con la instalación particular, que vayan a formar parte de la red de distribución y sean realizadas directamente por el cliente, tendrán que ser cedidas a la Distribuidora según se indica en la web de e-distribución https://www.edistribucion.com/es/red-electrica/cesion-de-instalaciones.html

e-distribución

CONDICIONES PARTICULARES DEL ESTUDIO TÉCNICO

Estudio relacionado con la realización de los trabajos descritos en el Expediente1072626.

Estudio condicionado a la obtención de los permisos municipales.

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.

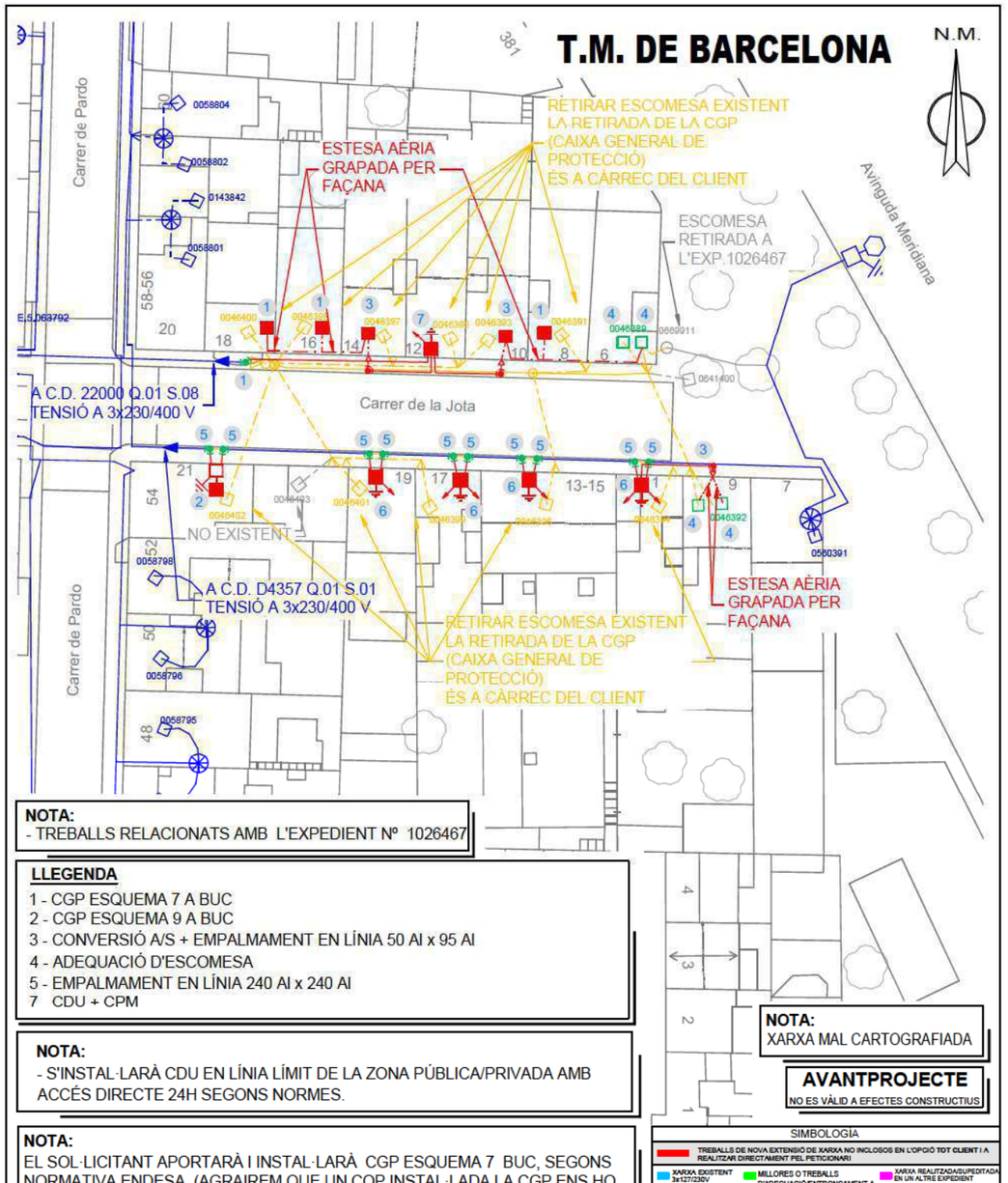
El cliente construirá una hornacina al límite entre la zona pública/privada, con acceso directo 24h y espacio para la colocación de la caja general de protección (CGP) y la caja de seccionamiento (CS), según normativa vigente. La instalación de la CGP correrá siempre a cargo del cliente. Agradeceremos que, una vez preparada la instalación de enlace, lo comunique a conexiones.edistribucion@enel.com adjuntando las fotografías correspondientes (arqueta y tubos visibles si corresponde).

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).

El cliente construirá una hornacina al límite entre la zona pública/privada, con acceso directo 24h y espacio para la colocación de la caja de distribución urbana (CDU) y la caja de protección y medida (CPM), según normativa vigente. La instalación de la CPM correrá siempre a cargo del cliente. Agradeceremos que, una vez preparada la instalación de enlace, lo comunique a conexiones.edistribucion@enel.com adjuntando las fotografías correspondientes (arqueta y tubos visibles si corresponde).

El presupuesto de los trabajos de nueva extensión de red se acompaña solo con carácter informativo y en ningún caso puede interpretarse como una oferta de la distribuidora para realizar dichos trabajos. Le informamos que la distribuidora no está en disposición de cumplir las obligaciones en materia de seguridad y salud que exige la normativa a los contratistas en los contratos de obra pública, toda vez que no consta inscrita en el Registro de Empresas Acreditadas. Por tanto, la distribuidora en ningún caso podrá ser adjudicataria de un contrato de obra pública.

e-distribución

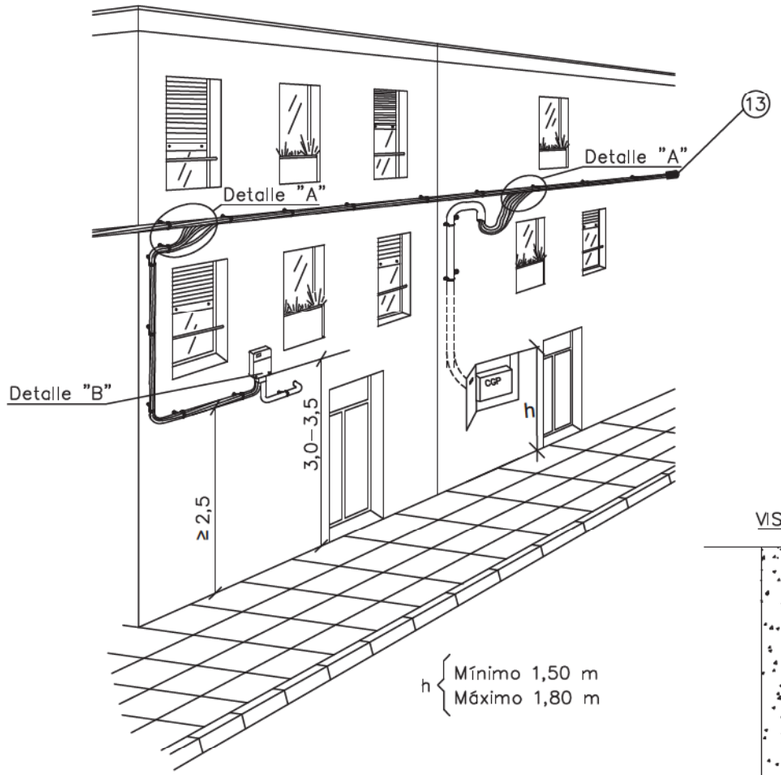


Secció cable	Total (m)	Vorera (m)	Tipus paviment	Calçada (m)	Tipus paviment
2C 3x(1x240)+1x150 Al	30	18	P. NORMAL		
1C 3x(1x95)+1x50 Al	9	CONVERSIÓ			
1C 3x(1x240)+1x150 Al	30	30	P. NORMAL		

ESTUDI TÈCNIC PER A VARIANT
AL CARRER DE LA JOTA, 6

Núm.EXP: 1072626	Tensió: 3x230/400V	CD: D4357/22000	Línia: Q.01 S.01/Q.01 S.08
	ClientBARCELONA D'INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS,S.A.		Data: 26/09/2025
e-distribución	T.M. DE BARCELONA		Format: DIN–A4
	PLÀNOL DE BT		Escala: 1/500
			Nª Plànol: 1 de1

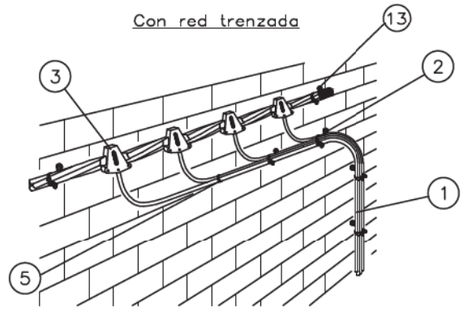
arxiu: 1072626.dwg



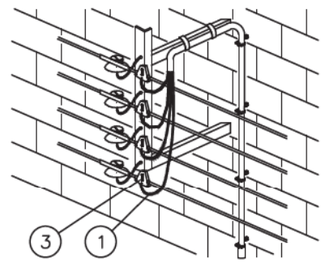
Cotas en metros

DETALLE "A"

Con red trenzada

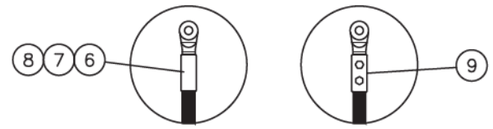


Con red convencional



DETALLE "B"

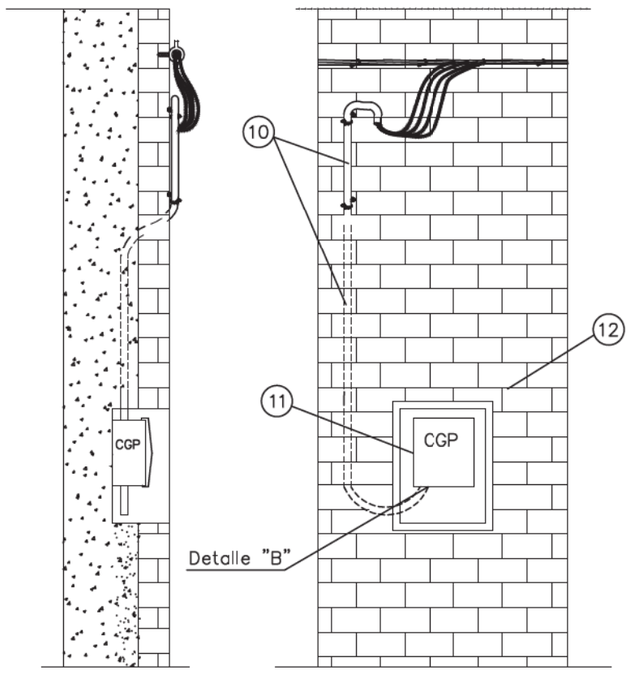
Conexión a Gaja General
de Protección



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.

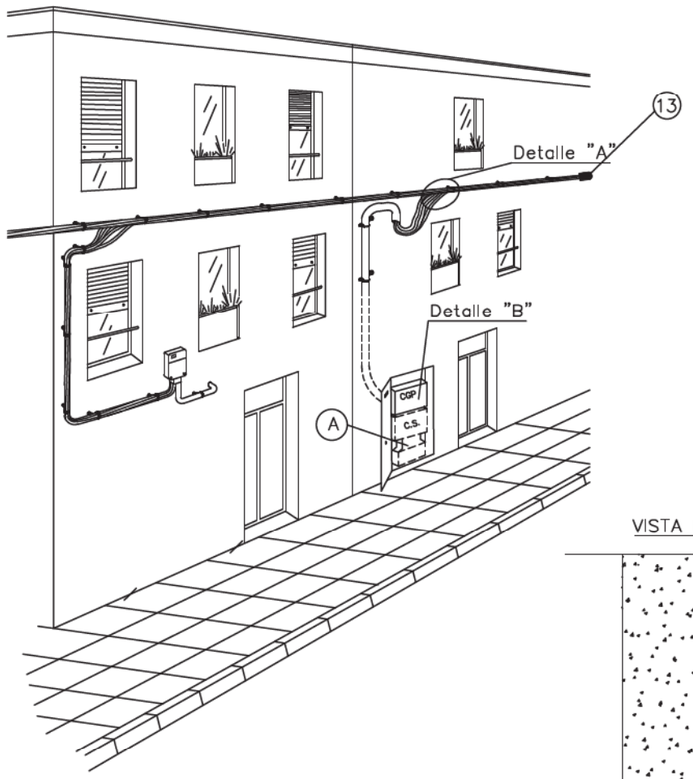
POSICIÓN	MATERIALES
1	Cable RZ 0,6/1kV (cualquier tipo, excepto en acometida empotrada: sección máxima RZ–50)
2	Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada
	Taco plástico ø 12 mm
3	Conector bimetálico contacto
4	Conector bimetálico perforación de aislamiento (acometidas RZ 4x25Al)
5	Brida poliamida 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 con caja general de protección en fachada (I)	PLANO Nº. NRZ002110
	HOJA: 1 de 2

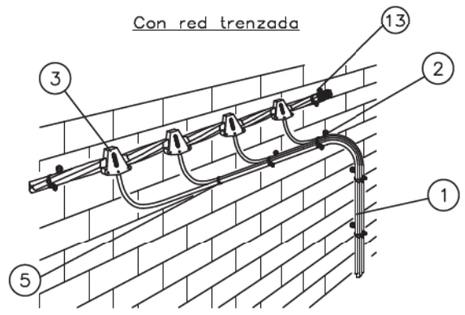


Cotas en metros

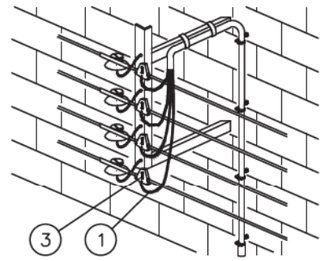
(A) Hueco en hornacina para colocar CS y canalización subterránea cuando este previsto el soterramiento de la red de distribución.
Dismensiones según NRZ002020.

DETALLE "A"

Con red trenzada

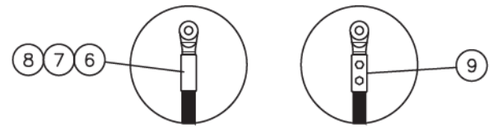


Con red convencional



DETALLE "B"

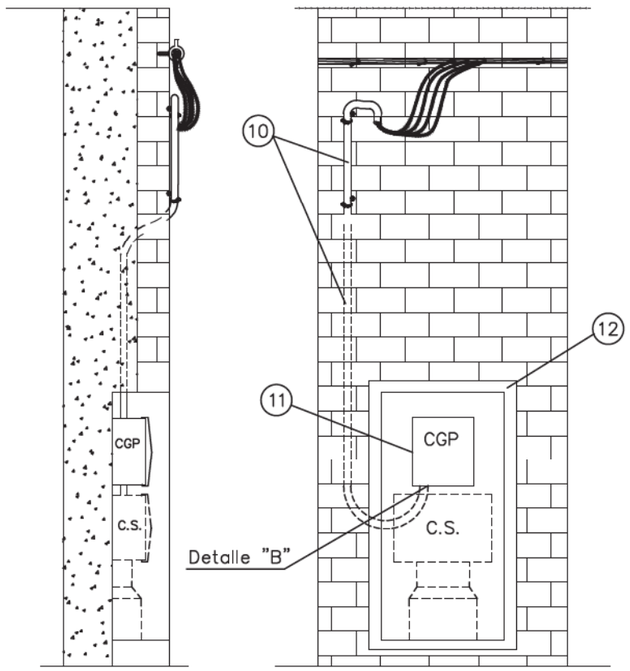
Conexión a Gaja General de Protección



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

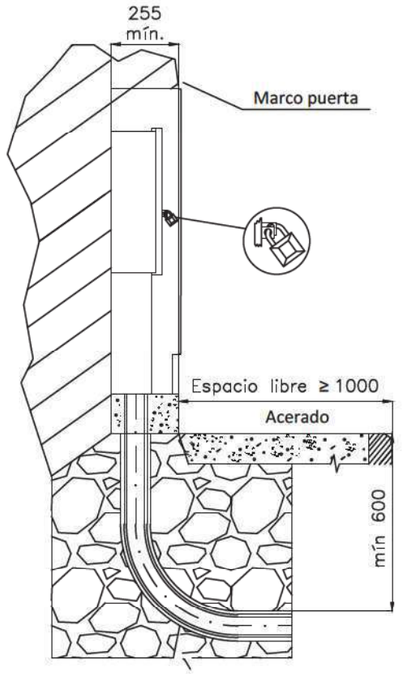
NOTA 1: Se podrán instalar terminales preaislados (9) o desnudos (6) con el correspondiente aislamiento (7) y (8)

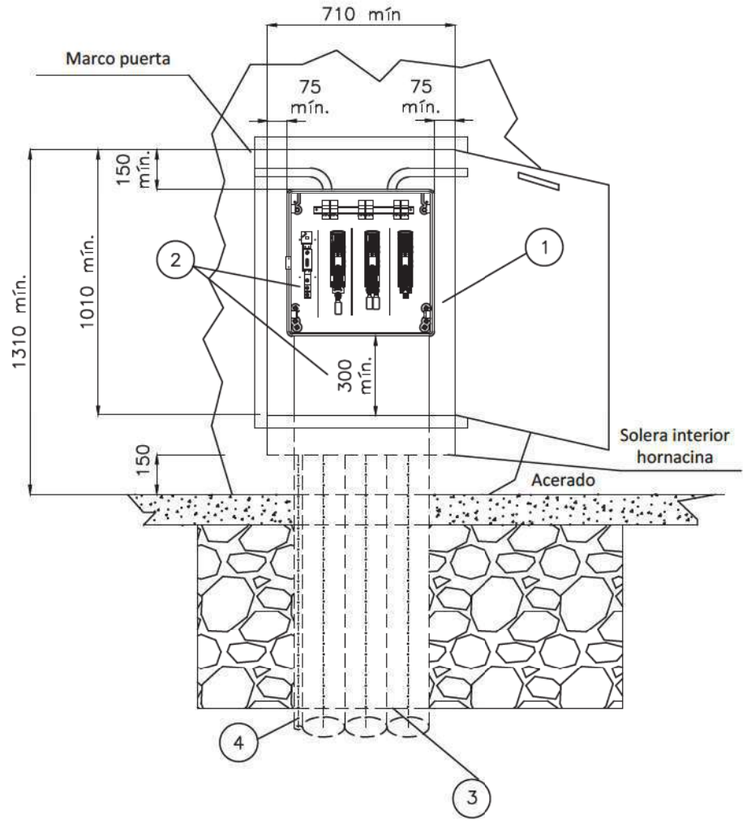
Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

e-distribución

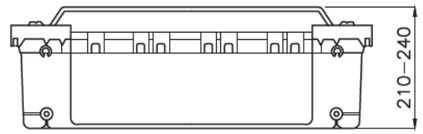
PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: AGOSTO 2023
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN Acometida aérea a caja general de protección en fachada (II)	PLANO Nº. NRZ002110
	HOJA: 2 de 2

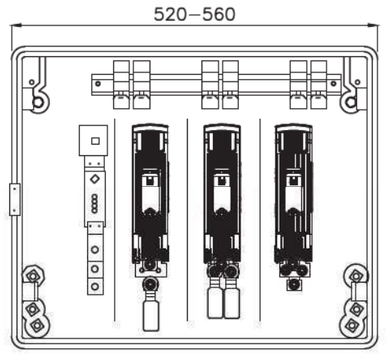
MONTAJE VERTICAL

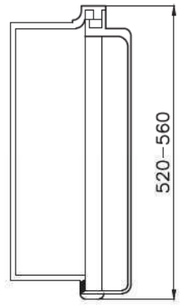




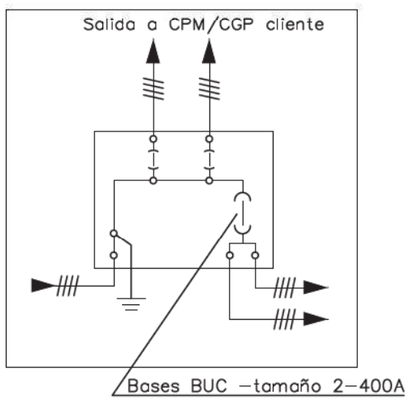
CAJA DISTRIBUCIÓN URBANA (CDU)
s/norma informativa CNL004







ESQUEMA UNIFILAR CAJA DE DISTRIBUCIÓN URBANA



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de distribución urbana y canal de protección
3	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)
4	Tubo aislante M32 para pat neutro (si procede)

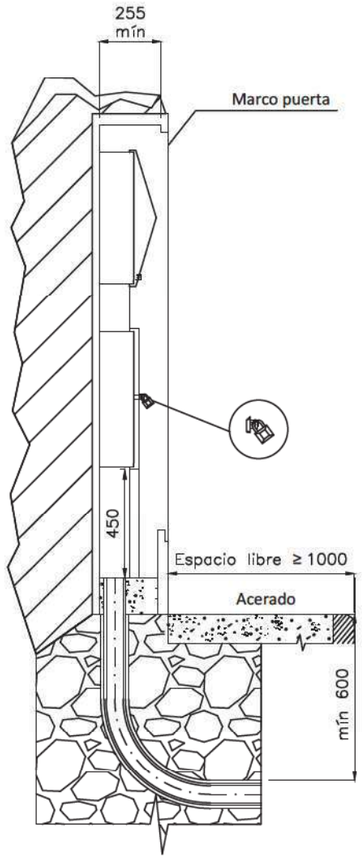
Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

Cotas en milímetros.

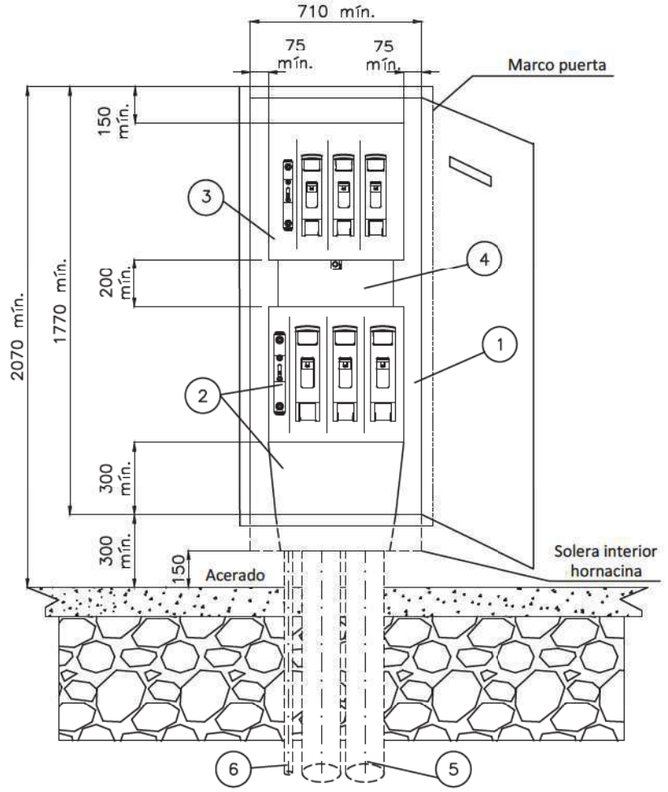
NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.
NOTA 2: En caso de hornacinas prefabricadas, su empotramiento deberá ser de al menos 700 mm y acorde a las indicaciones del fabricante.

e-distribución

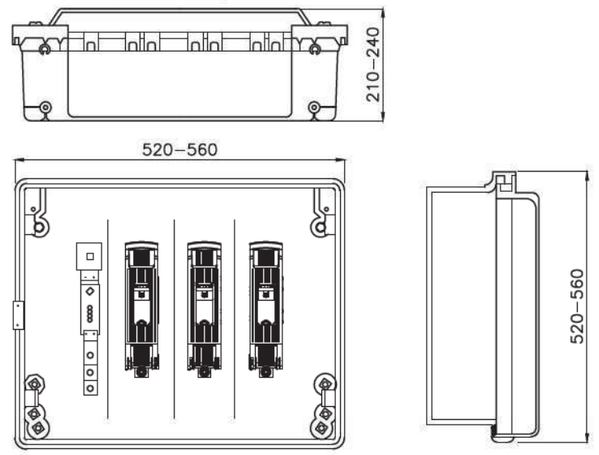
PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: MAYO 2023
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de distribución urbana (CDU)	PLANO Nº. NRZ002021
	HOJA: 1 de 1



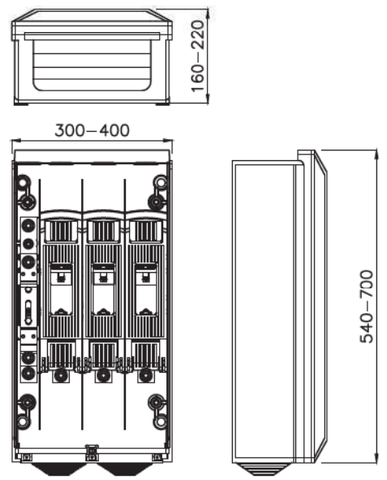
MONTAJE VERTICAL



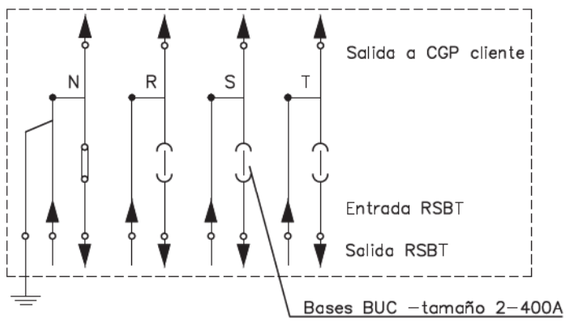
CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ANCHA
s/norma informativa CNL003
(USO GENERAL)



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ESTRECHA
s/norma informativa CNL003
(USO EXCEPCIONAL)



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)
6	Tubo aislante M32 para pat neutro (si procede)

Cotas en milímetros.

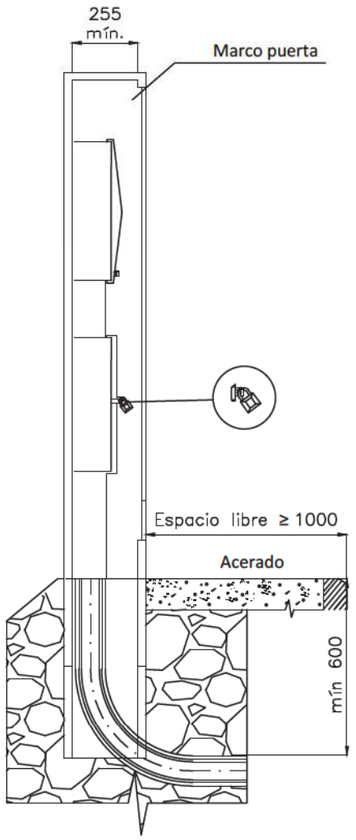
NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

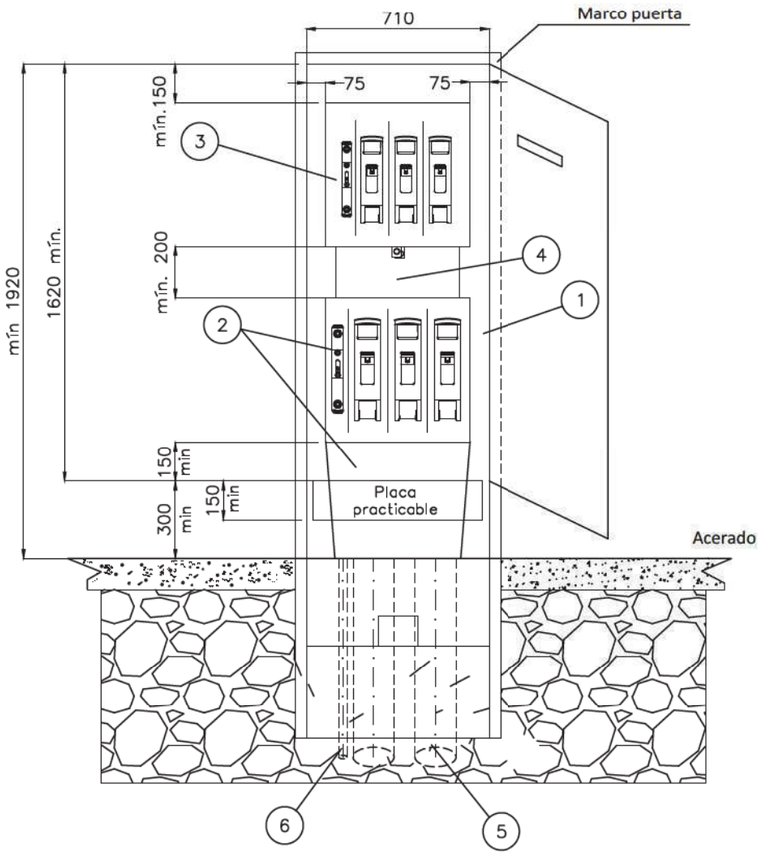
Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

e-distribución

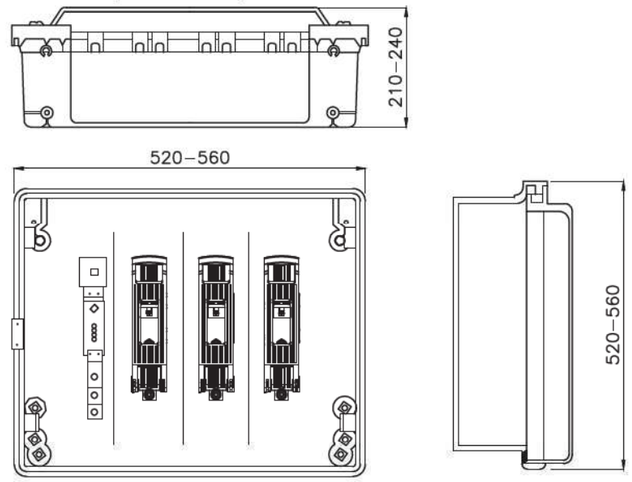
PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: MAYO 2023
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Hornacina de obra civil	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 1 de 3

MONTAJE VERTICAL

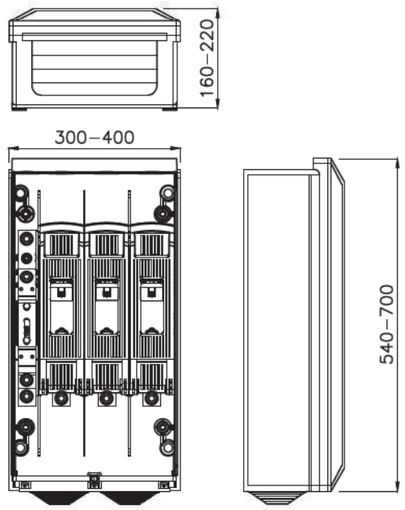




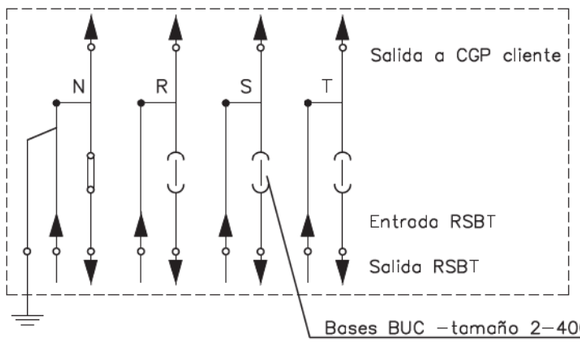
CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ANCHA
s/norma informativa CNL003
(USO GENERAL)



CAJA SECCIONAMIENTO TIPO ESTRECHA
s/norma informativa CNL003
(USO EXCEPCIONAL)



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección

POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)
6	Tubo aislante M32 para pat neutro (si procede)

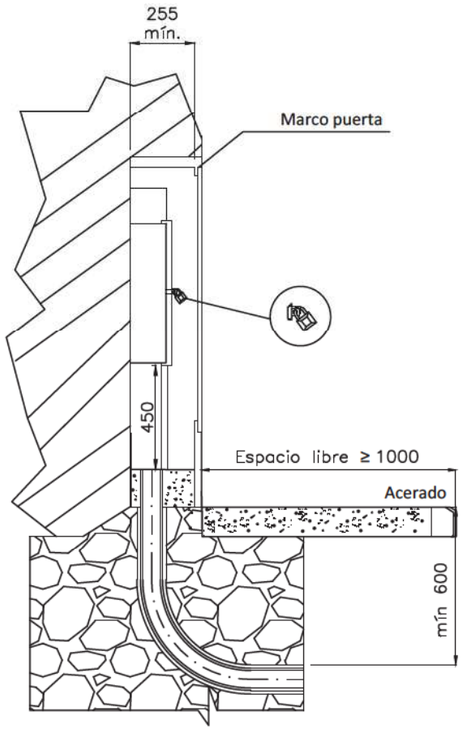
Cotas en milímetros.

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

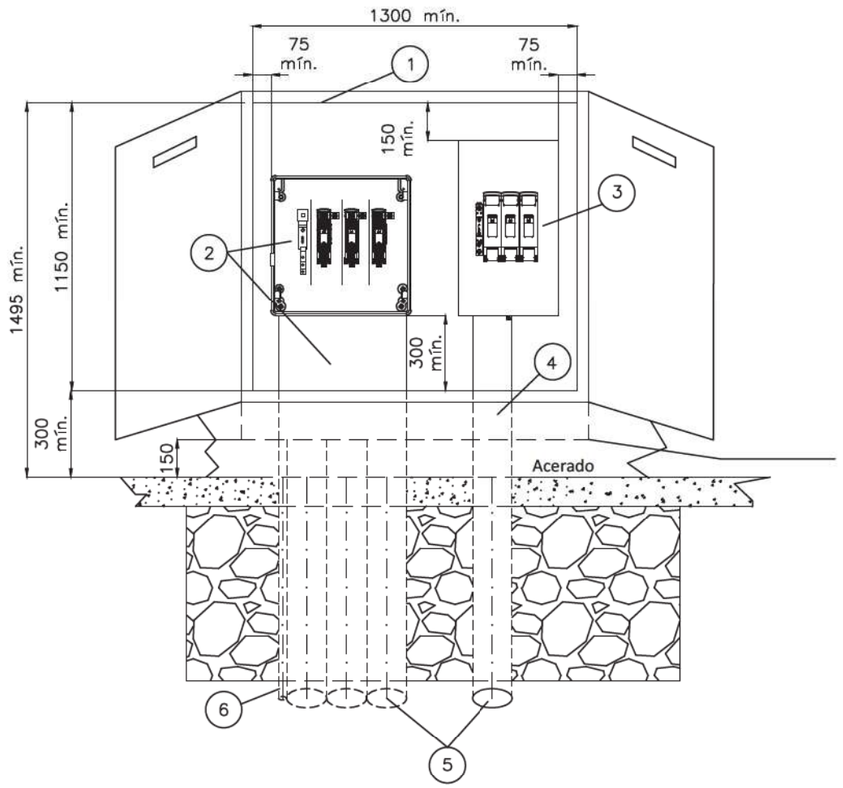
Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

e-distribución

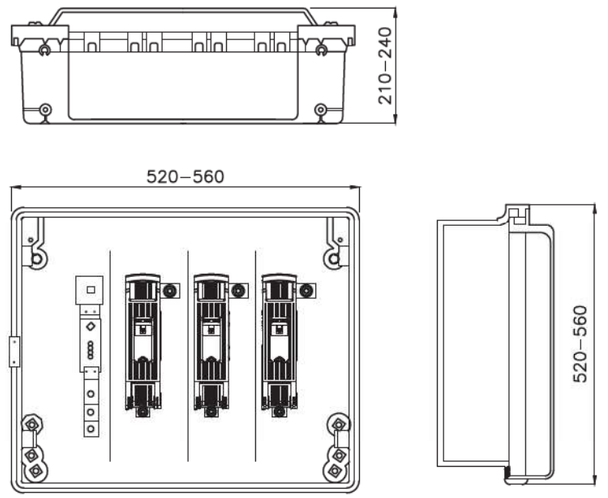
PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA:	MAYO 2023
	ESCALA:	–
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento: Acometida parte superior Armario prefabricado	PLANO Nº.	NRZ002020
	HOJA:	2 de 3



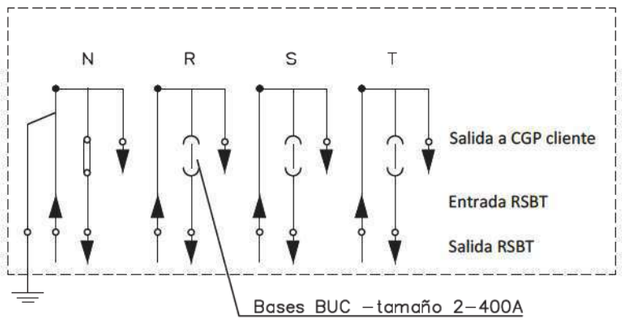
MONTAJE HORIZONTAL



CAJA SECCIONAMIENTO
s/norma informativa CNL006



ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE INFERIOR



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS–400 acometida parte superior (tipo ancha) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP–9 o CGP–7
4	Canal o tubo aislante de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)
6	Tubo aislante M32 para pat neutro (si procede)

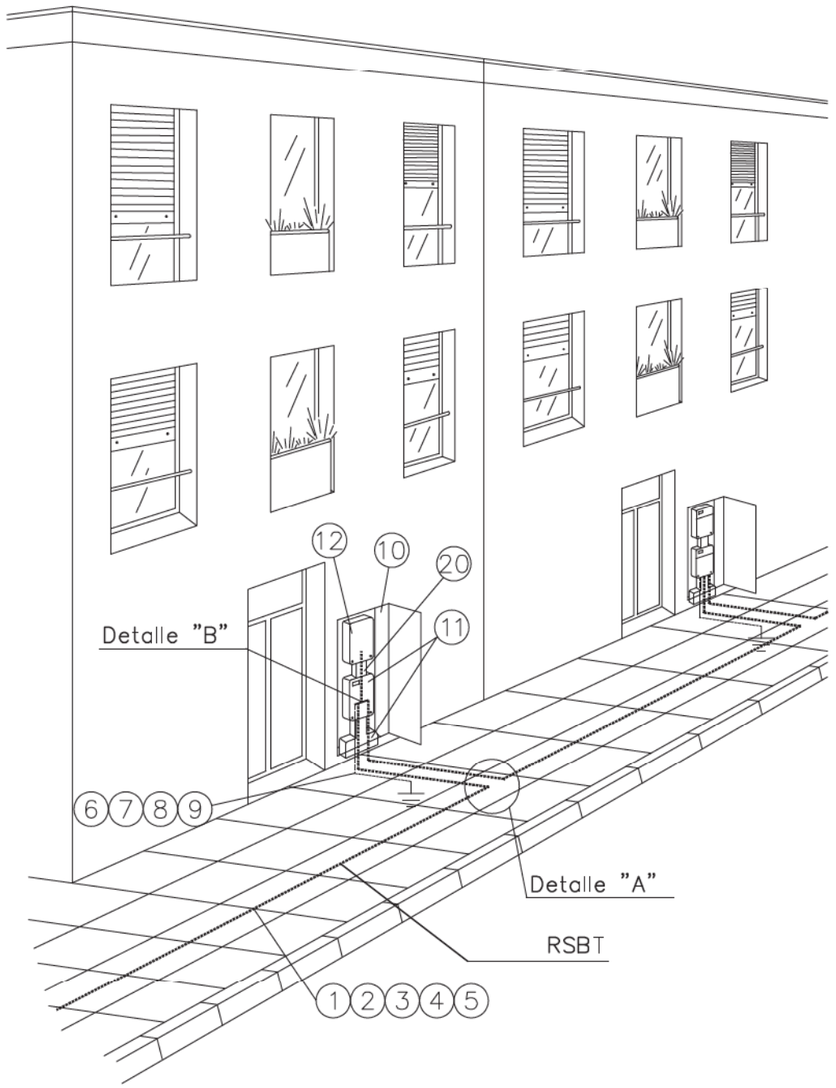
Cotas en milímetros.

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

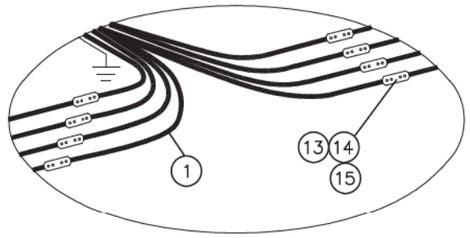
Plano modificado incluido en la guía de interpretación.

e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: MAYO 2023
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Caja de seccionamiento acometida parte inferior	PLANO Nº. NRZ002020
	HOJA: 3 de 3



DETALLE "A"



DETALLE "B"

Conexión a caja de seccionamiento
y a caja general de protección



Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

POSICIÓN	MATERIALES
1	Cable Al XZ1 0,6/1kV
2	Tubo PE 160 mmø
3	Cinta señalización cables
4	Hormigón HNE–15/B/20
5	Acabado superficial
6	Cable XZ1 0,6/1kV Cu 1x50 mm2
7	Grapa para pica p. a t. Ac – Cu de 14,6 a 18,3 mm ø
8	Pica cilíndrica Ac – Cu 14,6 mm ø 2 m longitud
9	Cinta protección anticorrosiva
10	Hornacina + puerta preferentemente metálica
11	Caja de seccionamiento 400 A (CS tipo ancha) y canal de protección
12	Caja general de protección (CGP)
13	Manguito empalme
14	Manguito contráctil en frío reconstrucción aislamiento
15	Manguito empalme preaislado
16	Terminal bimetálico
17	Cinta aislante EPR autovulcanizable
18	Cinta adhesiva PVC color negro
19	Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería
20	Canal o tubos aislantes de protección

NOTA1: Se podrán instalar terminales preaislados (19) o desnudos (16) con el correspondiente aislamiento (17) y (18)

NOTA2: Los empalmes podrán realizarse con manguitos desnudos (13) y aislamiento contráctil en frío (14) o con manguitos preaislados (15)

e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Acometida subterránea: conexión CS con E/S a RSBT existente	PLANO Nº. NRZ002023
	HOJA: 1 de 1

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 2.2. CONVENI TIPUS DE CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS I SERVITUD DE PAS SOBRE TERRENYS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 15. Serveis existents, serveis afectats i implantació de nous serveis

APÈNDIX 2.3. AUTORIZACIÓ TIPUS D'US DE FAÇANA I ESPAIS LLIURES D'EDIFICACIÓ PRIVATS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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,

III. SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ

1. XARXA IMI

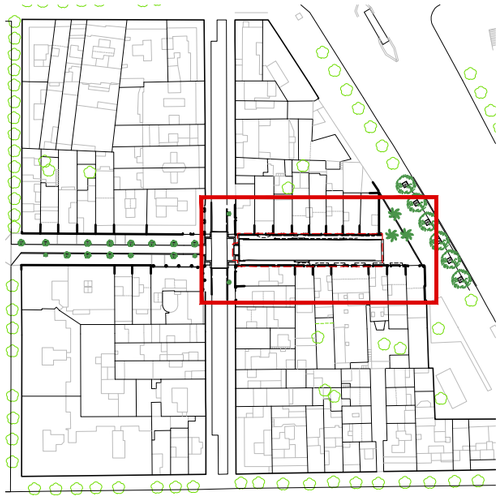
Per la vorera nord, es projecta l'execució d'un prisma formigonat de 4 x Ø125mm. L'arqueta d'aquest prisma, serà de 70 x 70 amb doble fulla triangular.

Segons l'informe REP de l'IMI en data 16/12/2025, hi ha un prisma existent al creuament del Carrer Pardo amb dues arquetes.

IV. SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS

LLISTAT DE PLÀNOLS

	Estat actual		
AM15AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Proposta		
AM15BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200



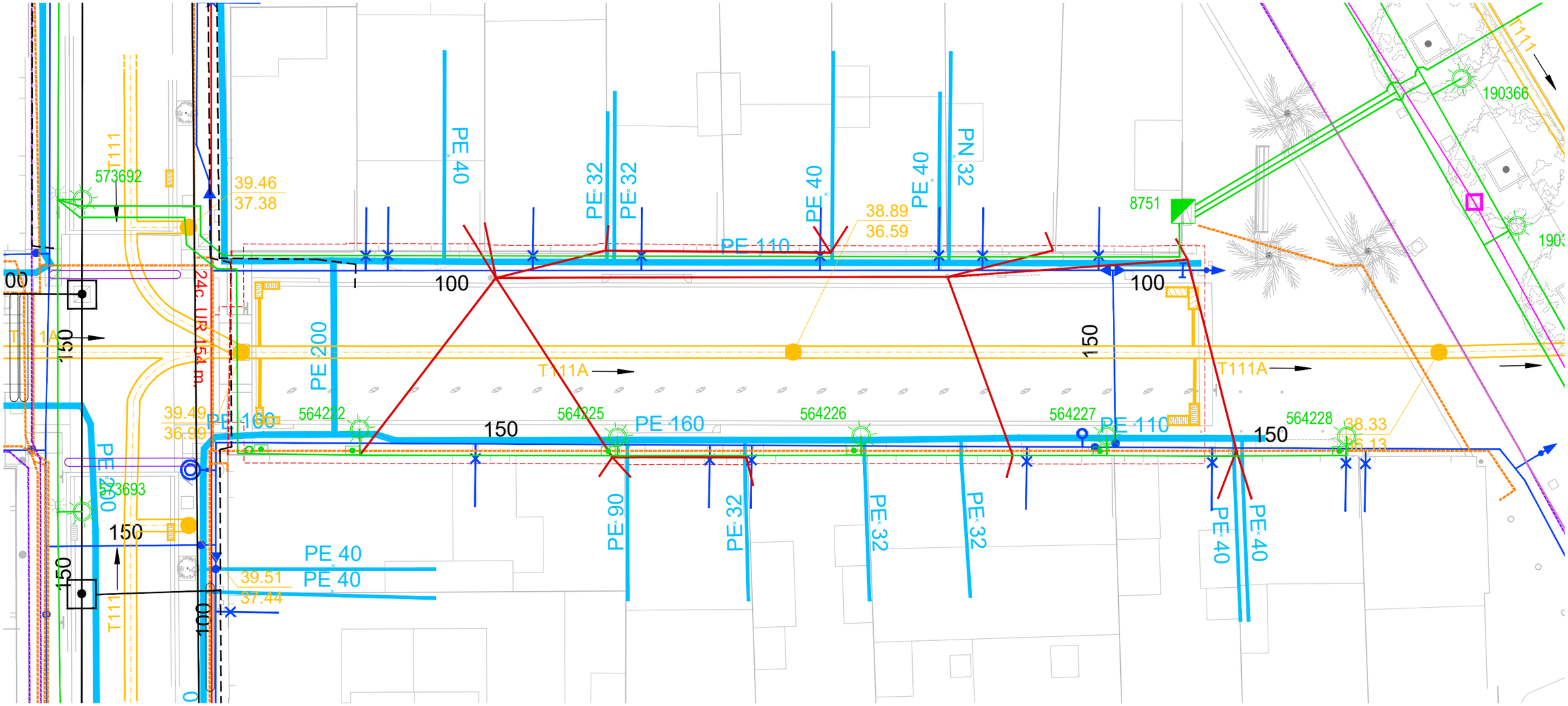
SUPERPOSICIÓ SERVEIS – ESTAT ACTUAL

- Enllumenat públic
- Clavegueram
- Semaforització
- Aigua potable
- Electricitat MT
- Electricitat BT
- Gas Natural
- Telecomunicacions – xarxes companyies
- Telecomunicacions – FO Clavegueram
- Telecomunicacions – IMI

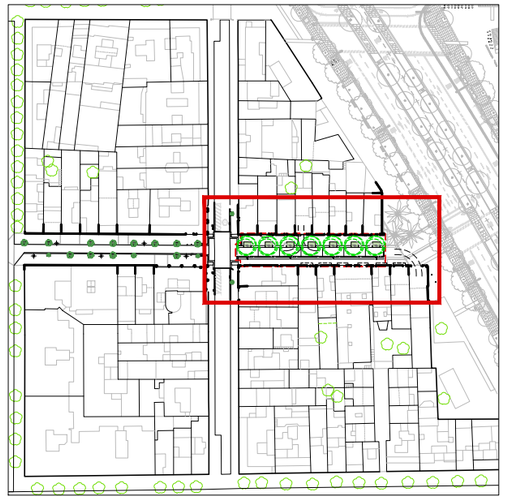
NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: AM. ANNEXES MEMÒRIA 15. SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS SUPERPOSICIÓ – ESTAT ACTUAL – PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: AM15AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. AM15AF01 FULL 2 DE 2



SUPERPOSICIÓ SERVEIS – PROPOSTA

- Enllumenat públic
- Clavegueram
- Reg
- Aigua potable
- Electricitat MT
- Electricitat BT
- Gas Natural
- Telecomunicacions – xarxes companyies
- Telecomunicacions – FO Clavegueram
- Telecomunicacions – IMI

NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: AM. ANNEXES MEMÒRIA 15. SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS SUPERPOSICIÓ – PROPOSTA – PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: AM15BF01.dwg	PLÀNOL NÚM. AM15BF01 FULL 2 DE 2

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

AM 16. Elements urbans existents i afectats

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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. APÈNDIX

APX1. PLA DE MANTENIMENT

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 de la Jota, 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	A1:1/ 100	A3:1/ 200

AM.2.1. Elements urbans a enretirar

Els següents elements urbans s'enretiraran

ELEMENTS URBANS	(u)
Enretirar	40
02. Lluminàries murals	4
03. Pilones, sobre base de formigó	1
04. Pilones cargolades a l'asfalt	1
11. Embornals	6
14. Pal elèctric	2
16. Senyals verticals	3
24. Separador tipus ovoide	23
Total general	**40**

AM.3. DESCRIPCIÓ DELS ELEMENTS URBANS PROJECTATS

La informació detallada s'especifica en els següents plànols:

06. Mobiliari i usos: Proposta elements urbans

06BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

AM.3.1. Mobiliari urbà

Lluminàries

Es distingeixen els següents tipus:

- Sobre columna:

ELEMENTS URBANS	(u)
Col·locar	4
01. Lluminàries o semàfors sobre base de formigó	4
Total general	**4**

Tota la resta d'informació es pot trobar en l'annex **AM13 Enllumenat públic**.

Bancs de fusta prefabricats

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



ELEMENTS URBANS	(u)
Col·locar	4
06. Cadires	4
Total general	**4**

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)
Col·locar	2
09. Papereres	2
Total general	**2**

2. APÈNDIX

APX1. PLA DE MANTENIMENT

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota
Codi Nautura Inversions	ACT24-00183

	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer de la Jota	-	-
Tram Inici	Carrer de Pardo	-	-
Tram Final	Avinguda Meridiana	-	-

Estat actual		
banc/cadira (€/U)		u
pilona (€/U)	2	u
barana (€/M)		m
pergoles (€/kg)		kg
mur de formigo (€/m3)		m3
mur de gabions (€/m3)		m3

Estat futur		
banc/cadira (€/U)	4	u
pilona (€/U)		u
barana (€/M)		m
pergoles (€/kg)		kg
mur de formigo (€/m3)		m3
mur de gabions (€/m3)		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	**1.193,92 €**

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	**1.295,91 €**	

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	**1.193,92 €**
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà	**1.295,91 €**
Cost total de manteniment mobiliari urbà	**2.489,83 €**

* 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 17. Expropiacions

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota, 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 de la Jota 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 18. Estudi de seguretat i salut

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

AM.27. 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 18. Estudi de seguretat i salut

I. MEMÒRIA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota de Barcelona, en l'àmbit entre les seves interseccions amb el Carrer de Pardo i el l'Avinguda Meridiana.

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 consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte d'Execució de **REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA** (expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183) 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

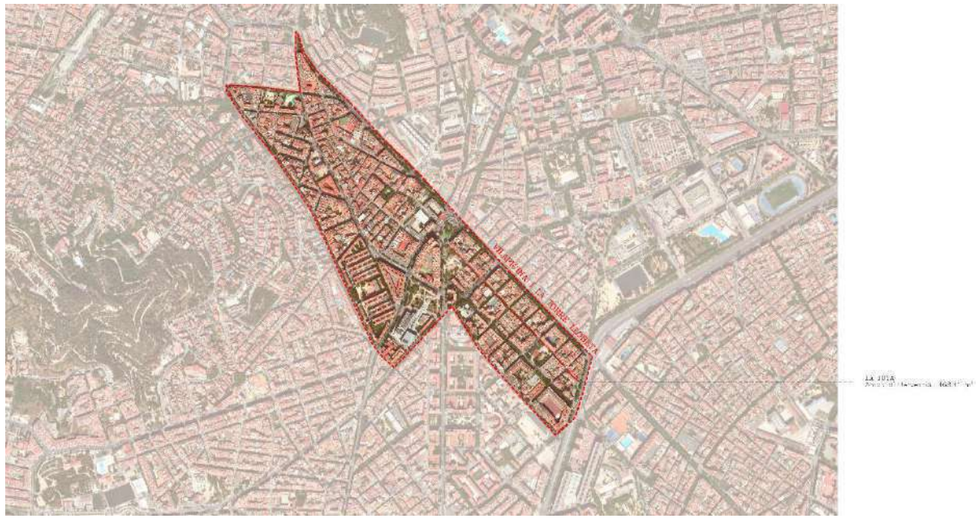
Arquitectes:	Nom:	Roberto Aparicio Trigueros
	DNI:	43433962A
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	Roger Jornet Ginestà
	DNI:	38823391N
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	Sílvia Ollé Cortés
	DNI:	43692839S
	Núm. col·legiat:	30052-7

AM.4.4. Tipologia de l'obra

La present proposta de remodelació urbana s'emplaça en el Carrer de la Jota, entre les interseccions amb el Carrer de Pardo i l'Avinguda Meridiana.

AM.4.5. Situació

Emplaçament	:	Barri de Vilapicina i la Torre Llobeta
Carrer	:	Carrer de la Jota, 7-21
Codi Postal	:	08016
Població	:	Barcelona- Districte de Nou Barris





AM.4.6. Comunicacions

Carretera	:	B-20
Ferrocarrils	:	Rodalies R3, R4 i R7
Línia Metro	:	L1
Línia Autobús	:	34, V29, H6, 96, 122, 134, 133 126

AM.4.7. Subministrament i Serveis

Aigua	:	Agbar, Aigües de Barcelona
Gas	:	Nedgia
Electricitat	:	edistribución
Sanejament	:	Ajuntament de Barcelona
Altres	:	Municipals

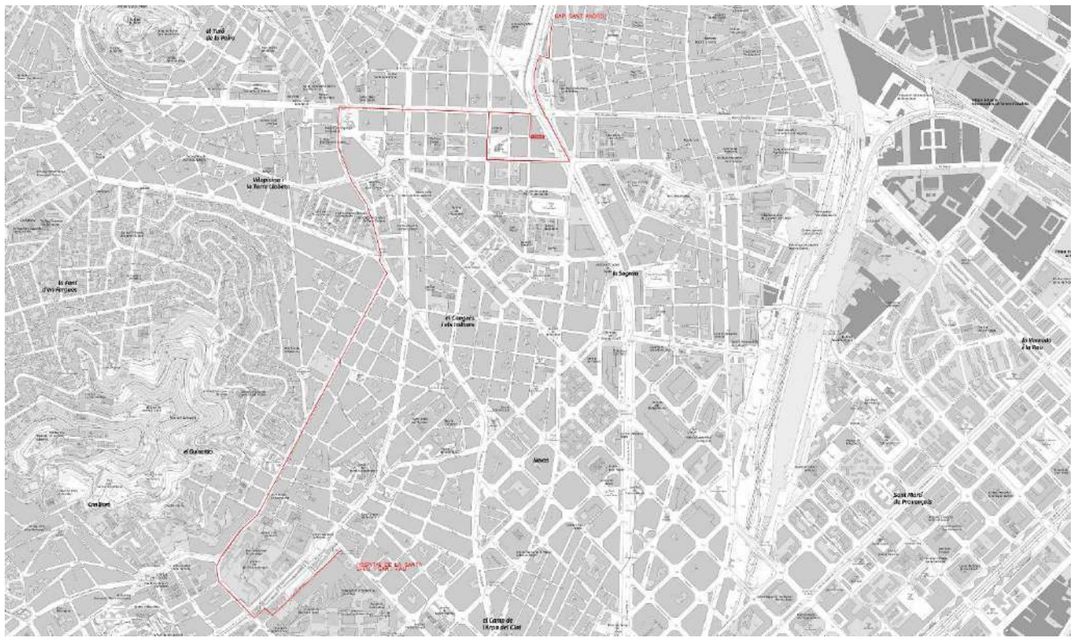
AM.4.8. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP SANT ANDREU

Avinguda Meridiana, 428, Sant Andreu, 08030 Barcelona Tel: 93 274 54 90
Horari: De dilluns a divendres no festius, de 8 a 20 hores.

HOSPITAL DE SANT PAU

Accés Urgències:
Carrer de Sant Quintí, 87, Horta-Guinardó, 08041 Barcelona Tel: 93 553 76 00
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 **8.637,13 €.** (VUIT MIL SIS-CENTS TRENTA-SET euros amb TRETZE 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

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **7 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.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

– 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.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

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 (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

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.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

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)

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. *En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.*

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.

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 situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

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
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

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.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

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 protecciónes 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. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran

altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'estabiliran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.
- S'organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.
- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).
- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.
- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.
- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.
- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

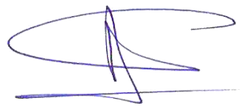
- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
(https://www.insst.es/)

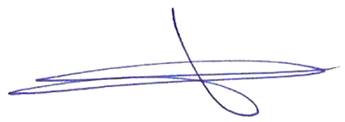
AM.27. SIGNATURES

Barcelona, gener de 2026

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 18. Estudi de seguretat i salut

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

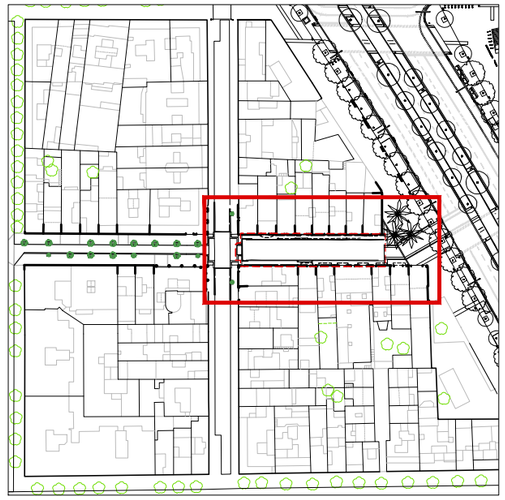
LLISTAT DE PLÀNOLS

AM18. Estudi de seguretat i salut

AM18AF01	Situació	A1:1/5000	A3:1/10000
AM18BF01	Implantació - Fase 1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
AM18BF02	Implantació - Fase 2	A1:1/ 250	A3:1/ 500
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/ -



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 5000 ESCALA A3: 10000 ORIGINALS: A1 0 50 100 200m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	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

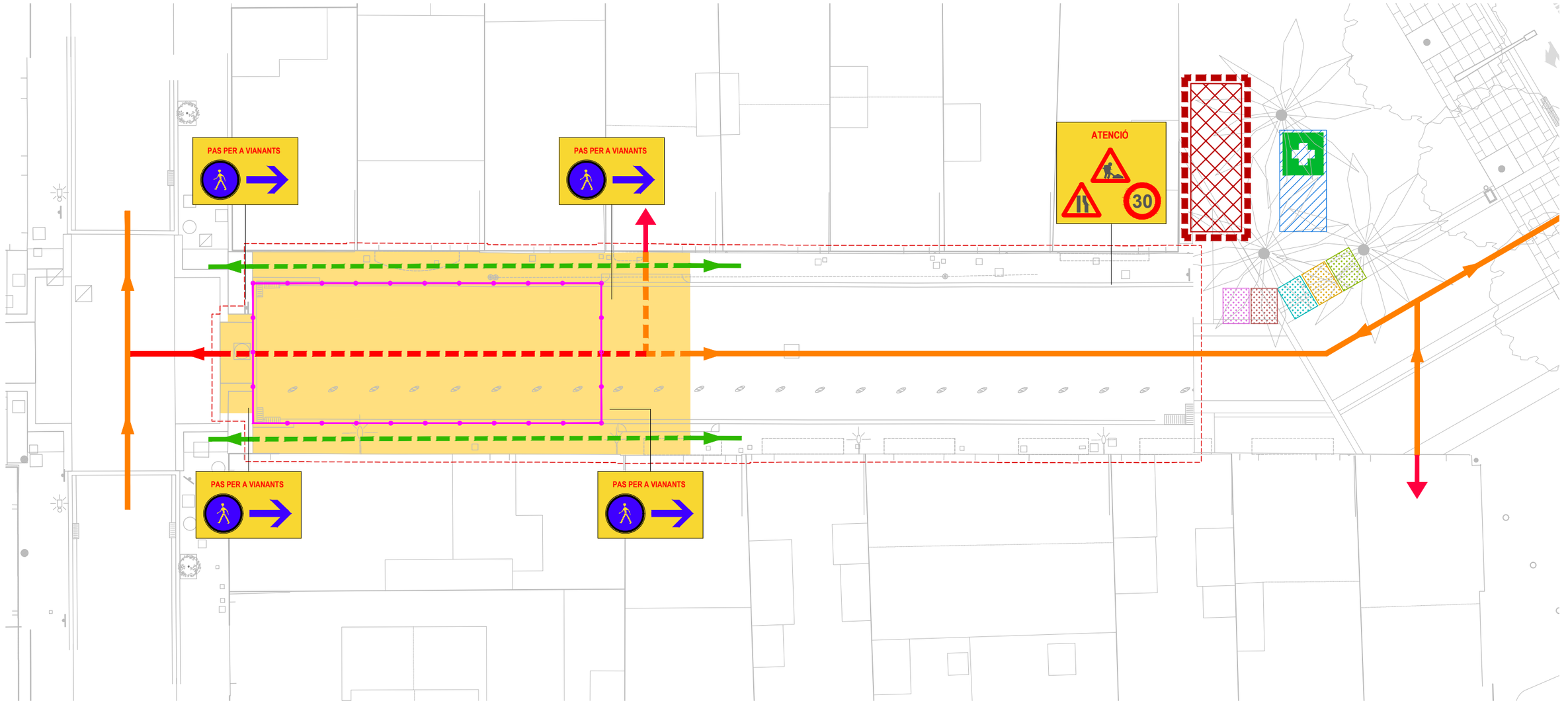
- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Residus

(*) 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

De cada Tram (T) s'executarà primerament la fase 1, seguida de la fase 2 prèviament a seguir amb el següent Tram.

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accès als aparcaments públics i privats.

Per a l'execució de les fases 2.1 i següents de cada tram es valorarà l'ordre segons les afectacions sobre la vialitat i els accessos a aparcaments, sent possible el canvi del sentit d'una via en moments puntuals.



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

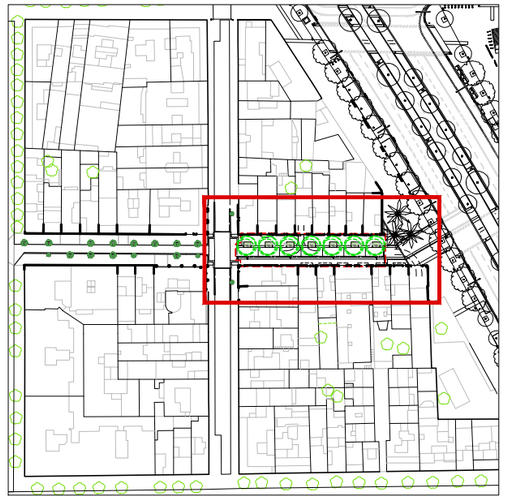
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
IMPLANTACIÓ – FASE 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. AM18BF01

FULL 1 DE 2



SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DURANT LES OBRES

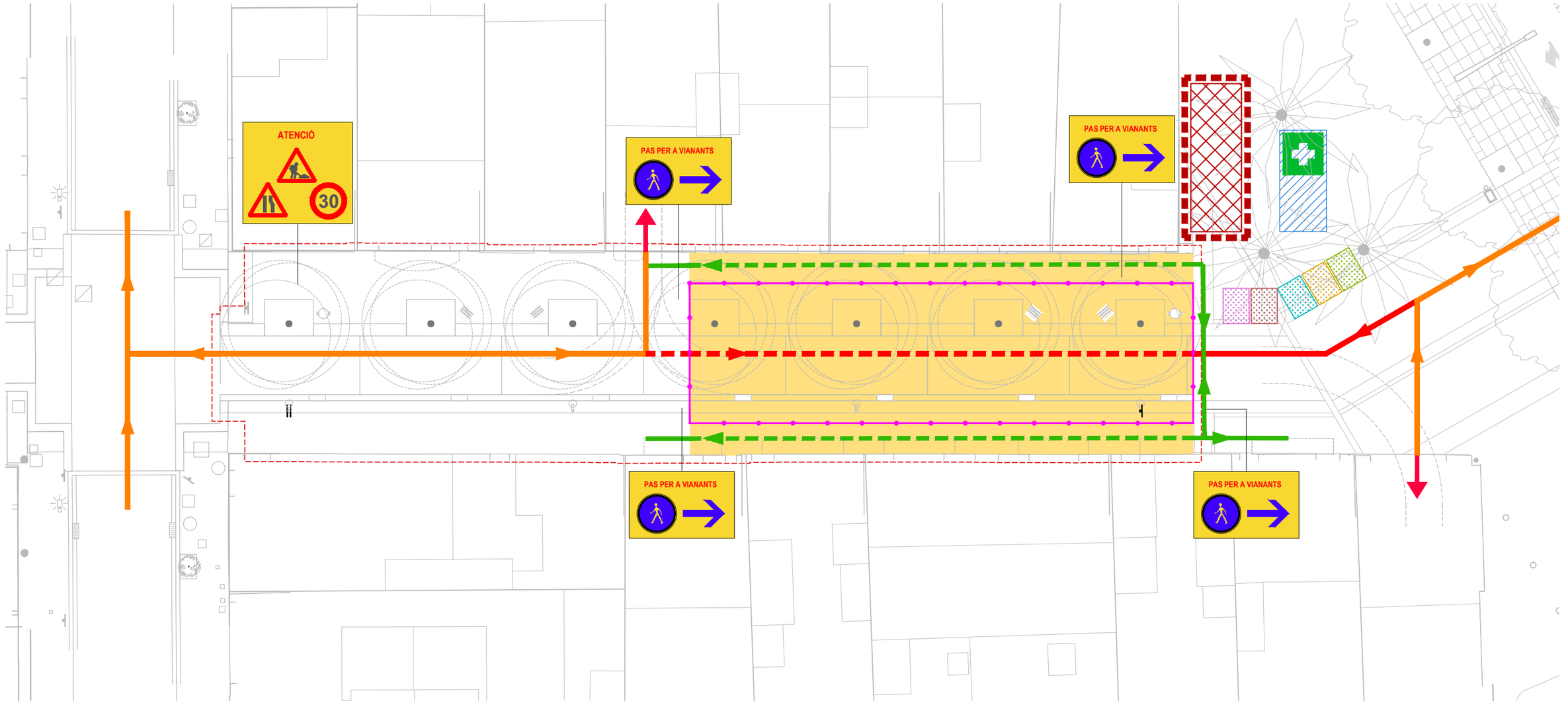
- Àmbit obres fase (*)
- Tanca New Jersey amb Rivisa i abalisament lluminós
- Tanca tipus Rivisa
- Accés aparcament o taller
- Itinerari vianants fora zona d'obres
- Itinerari vianants per zona d'obres
- Itinerari vehícles fora zona d'obres i bombers
- Itinerari vehícles per zona d'obres i bombers
- Itinerari bombers per l'obra, ample mínim 3,5m
- Senyalització general inici d'obra
- Itinerari vianants
- Gir prohibit
- Casetes treballadors
- Zona d'acopi
- Farmaciola
- Residus

(*) 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

De cada Tram (T) s'executarà primerament la fase 1, seguida de la fase 2 prèviament a seguir amb el següent Tram.

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accès als aparcaments públics i privats.

Per a l'execució de les fases 2.1 i següents de cada tram es valorarà l'ordre segons les afectacions sobre la vialitat i els accessos a aparcaments, sent possible el canvi del sentit d'una via en moments puntuals.



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

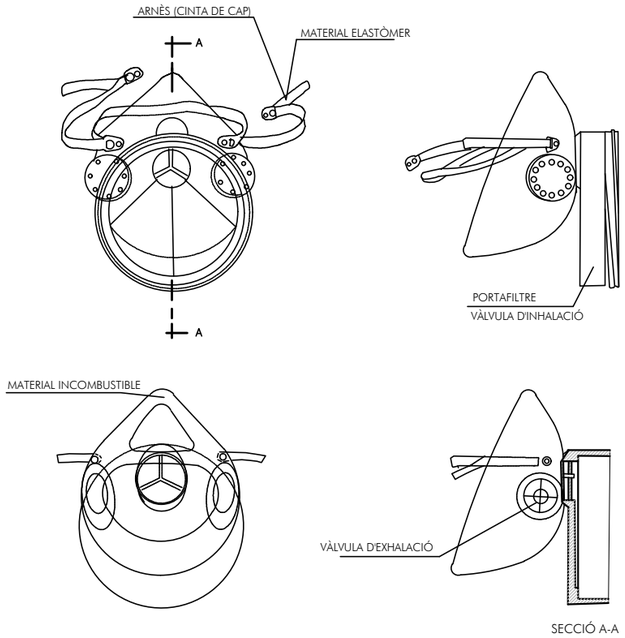
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
IMPLANTACIÓ – FASE 2

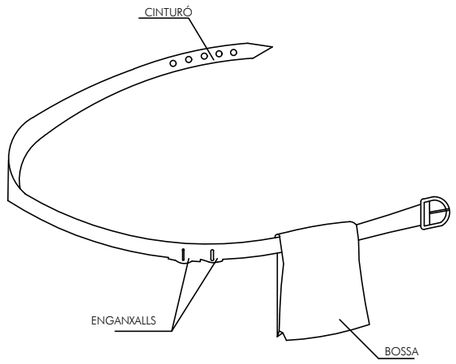
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. AM18BF02
FULL 2 DE 2

MÀSCARA ANTIPOLS



PORTAEINES

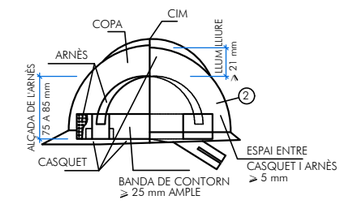


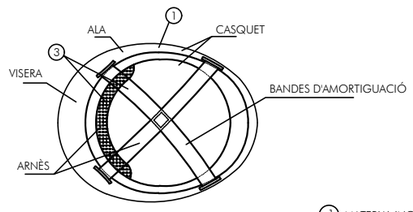
(1) PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURES

(2) EVITA CAIGUDES D'EINES

(3) NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



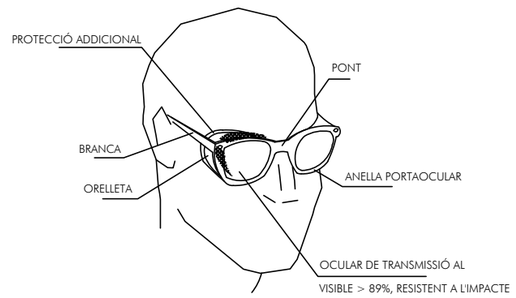


(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA

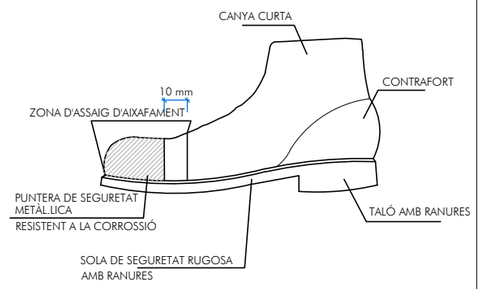
(2) CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000v.

(3) MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

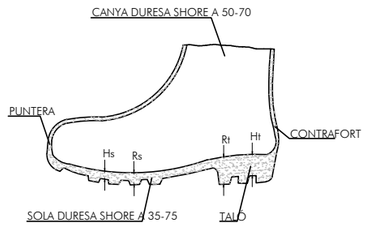
GAFAS DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



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.

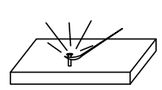
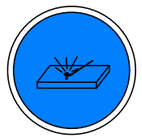
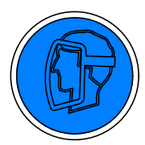
SENYALS DE PRIHIBICIÓ

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	

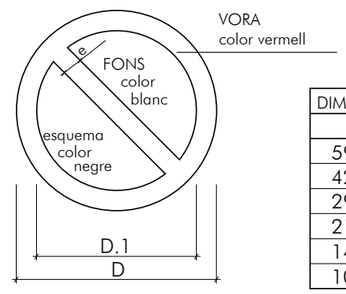
SENYALS D'OBLIGACIÓ

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

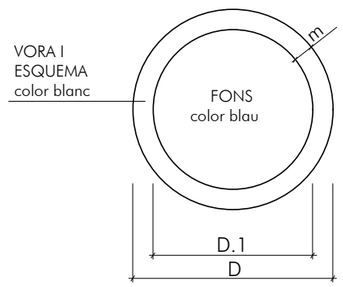
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS AILLANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE BOTES AILLANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE CINTURÓ DE SEGURET.		BLANC	BLAU	BLANC	
OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS 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, Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

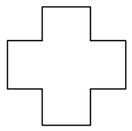
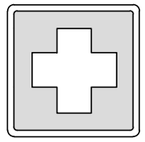
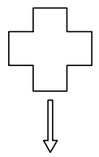
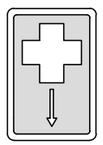
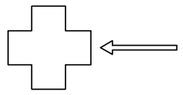
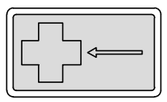
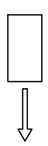
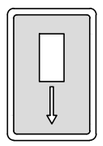
ESCALES
ESCALA A1: –
ESCALA A3: –
ORIGINALS: A1
0 – – – m
GRÀFIQUES NORD

DATA: GENER 2026

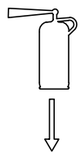
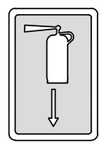
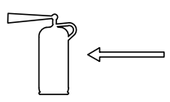
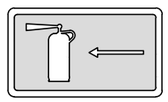
NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS EPIS – SENYALITZACIÓ 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM18CF02.dwg
PLÀNOL NÚM. AM18CF02
FULL 2 DE 11

SENYALS DE SALVAMENT

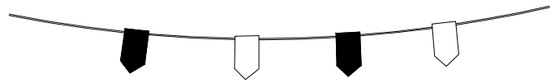
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
EQUIP DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
DIRECCIÓ PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
LOCALITZACIÓ SORTIDA DE SOCORS		BLANC	VERD	BLANC	

SENYALS D'EQUIPS CONTRA INCENDIS

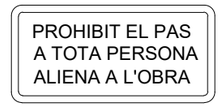
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	
LOCALITZACIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	
DIRECCIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	

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

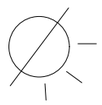


CORDÓ D'ABALISAMENT REFLECTANT





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



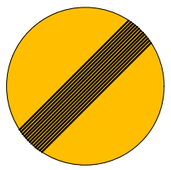
TM-3



TP-17a



TP-17b

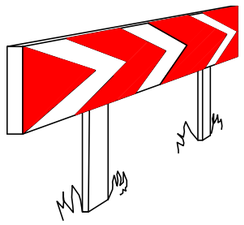


TR-500

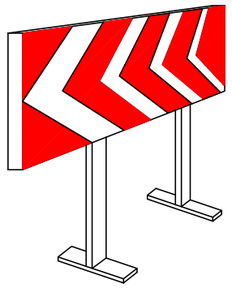


SENYALITZACIONS OBRA

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

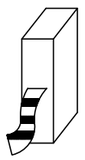
CINTES



CINTA D'ABALISAMENT DE PLÀSTIC

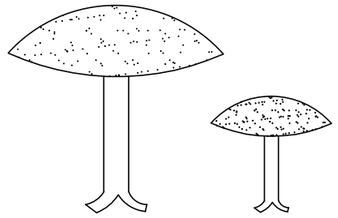


CINTA D'ABALISAMENT REFLECTANT

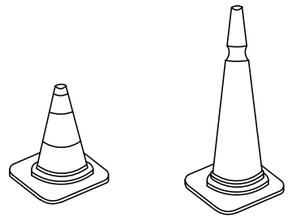


CINTA D'ABALISAMENT DE PLÀSTIC

CLAUS DE DESACCELERACIÓ

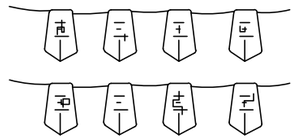


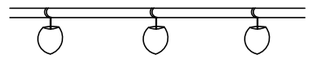
CONS



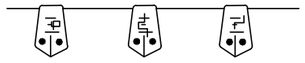
CORDONS

CORDÓ D'ABALISAMENT





PORTALÀMPADES DE PLÀSTIC

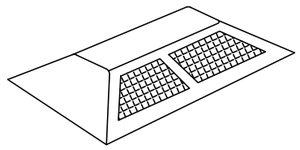


CORDÓ D'ABALISAMENT
NORMAL I REFLEXIU

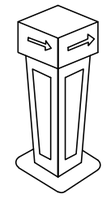
FITES



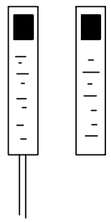
LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA
INTERMITENT



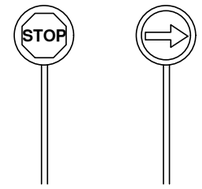
CAPTAFAR HORITZONTAL
"ULLS DE GAT"



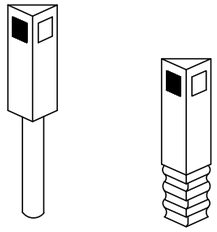
FITA LLUMINOSA



FITES DE PVC



PALETES MANUALS
DE SENYALITZACIÓ

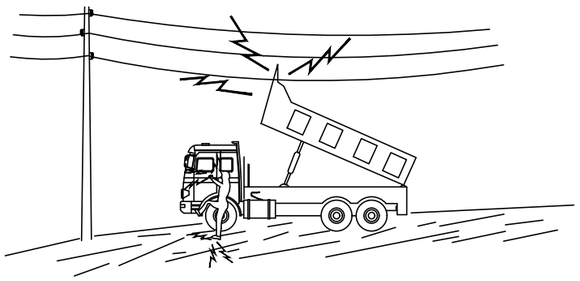


FITES CAPTAFARS PER A
SENYALITZACIÓ LATERAL
D'AUTOPISTES EN POLIETILÈ

PROTECCIONS INDIVIDUALS

MESURES DE SEGURETAT

ATENCIÓ AL BASCULANT !

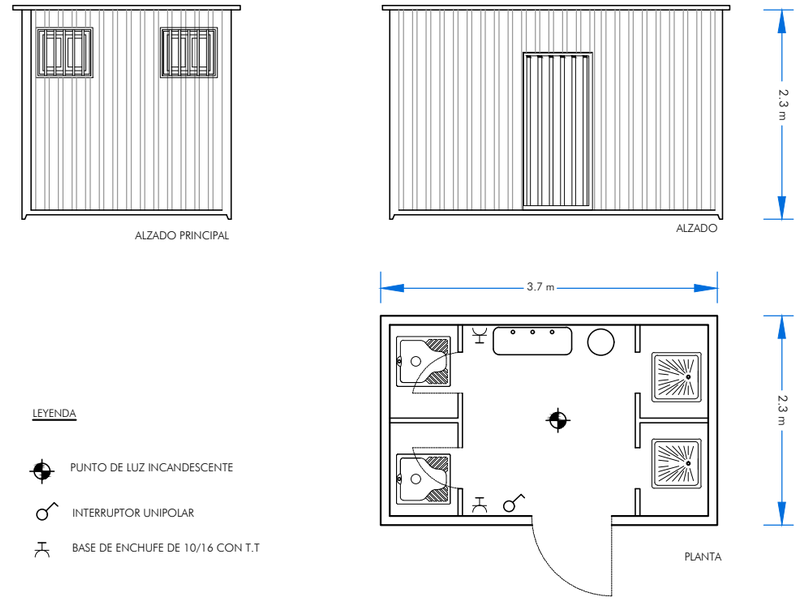


EN CAP CAS BAIXI LENTAMENT
SI CONTACTA NO ABANDONI LA CABINA, INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXAR-LO I ALLUNYAR-SE
SI NO ACONSEGUEIX QUE BAIXI,SALTI DEL CAMIÓ EL MÉS LLUNY POSSIBLE

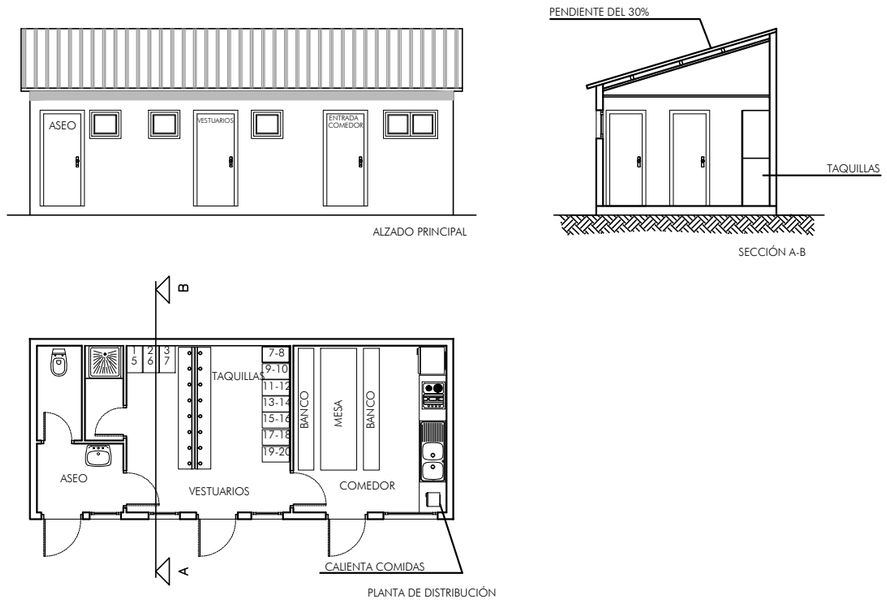
MESURES DE SEGURETAT SEGONS LA CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL

INSTAL.LACIONS PROVISIONALS

SANITARIS



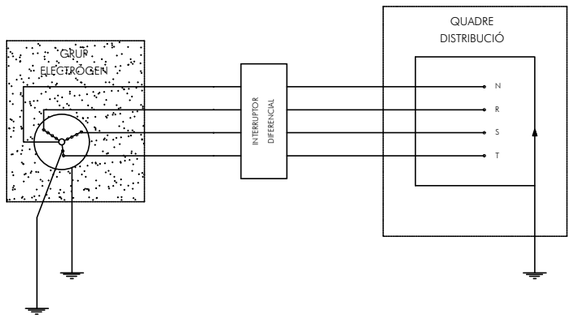
CASETA DE VESTUARIOS, ASEOS Y COMEDOR



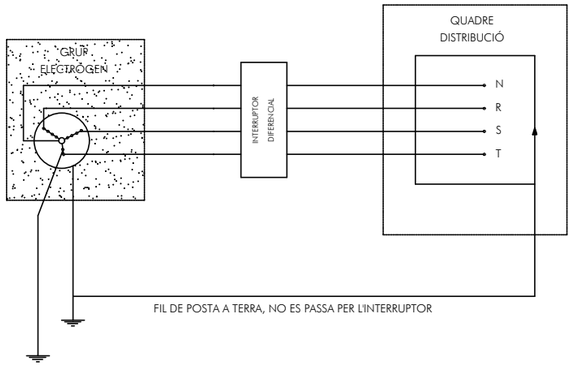
GRUPS ELECTRÒGENS

ESQUEMA D'UNA INSTAL.LACIÓ CONNECTADA A UN GRUP ELECTRÒGEN
EN ESTRELLA

A) AMB CENTRE A TERRA

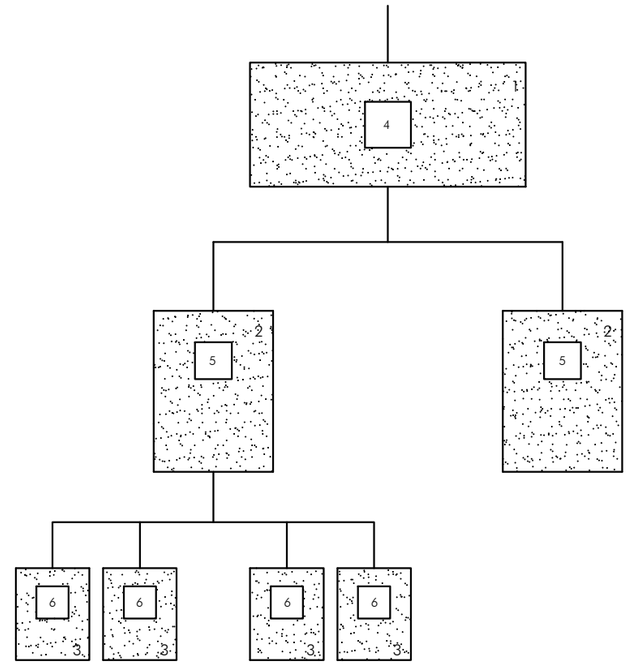


B) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR



- 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

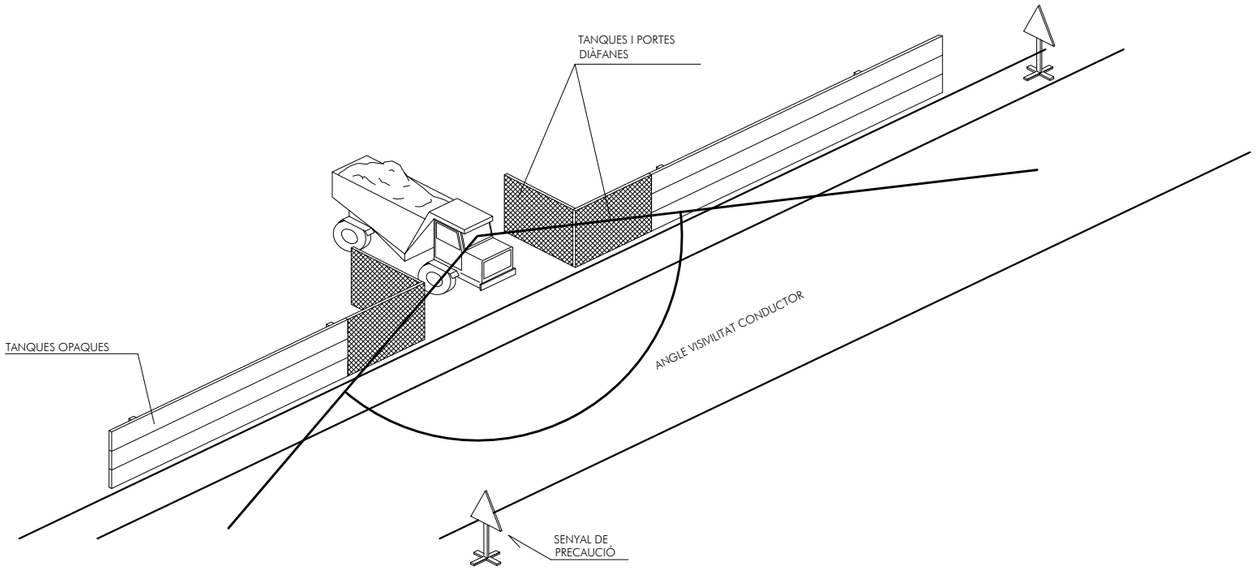


1.- QUADRE D'ENTRADA
2.- QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
3.- QUADRES DE TALL
4.- DIFERENCIAL DE 500 O 1000 mA AMB RETARD DE 0.5
5.- DIFERENCIAL DE 300 O 500 mA AMB RETARD DE 0.2
6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SENSE RETARD

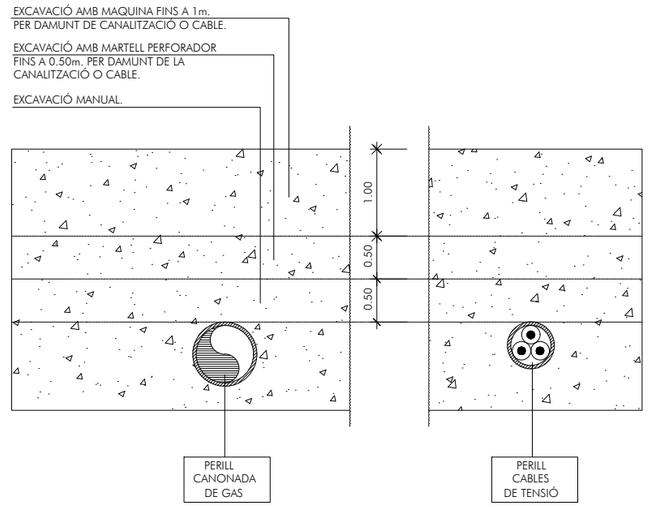
NOTA:

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



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: –
ESCALA A3: –
ORIGINALS: A1
0 – – – m
GRÀFIQUES NORD

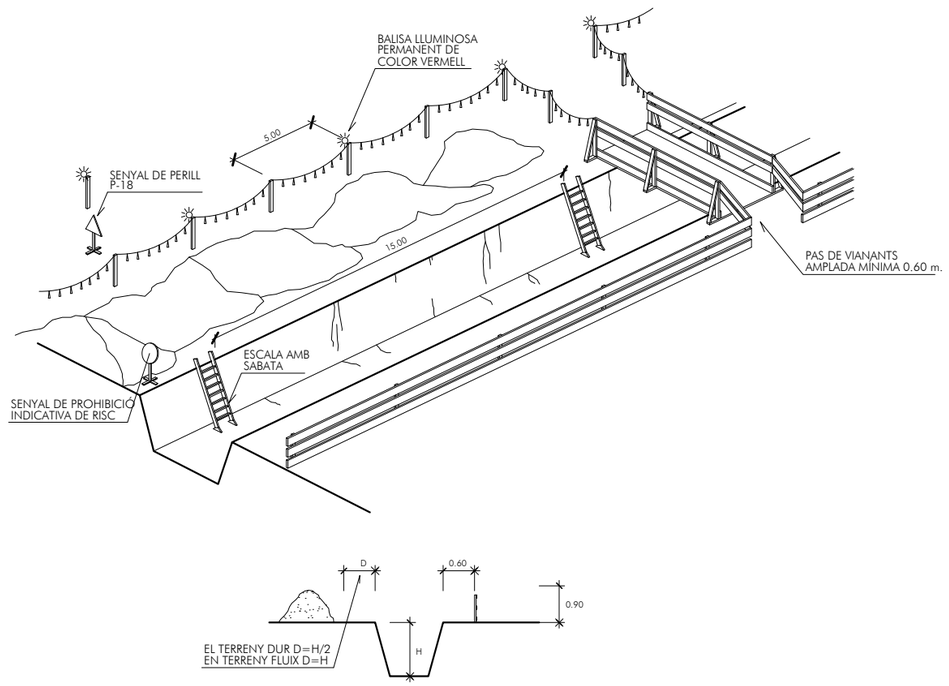
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS EPIS – PROTECCIÓ COL?LECTIVA 3

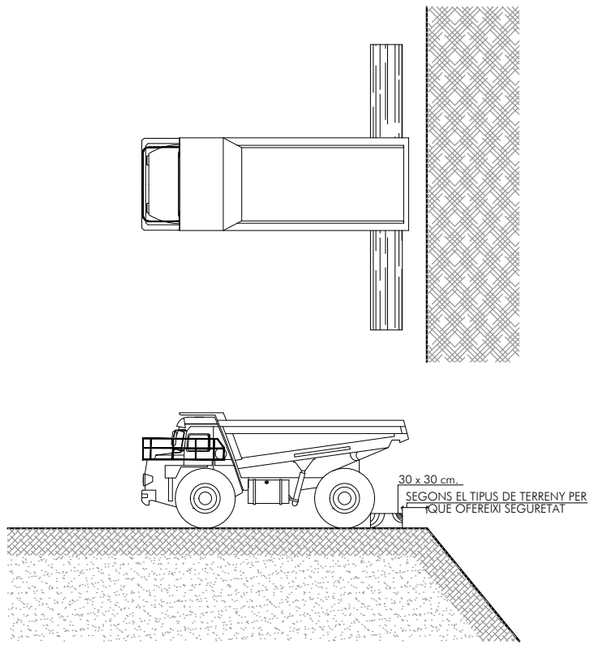
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER:
AM18CF07.dwg

PLÀNOL NÚM.
AM18CF07
FULL 7 DE 11

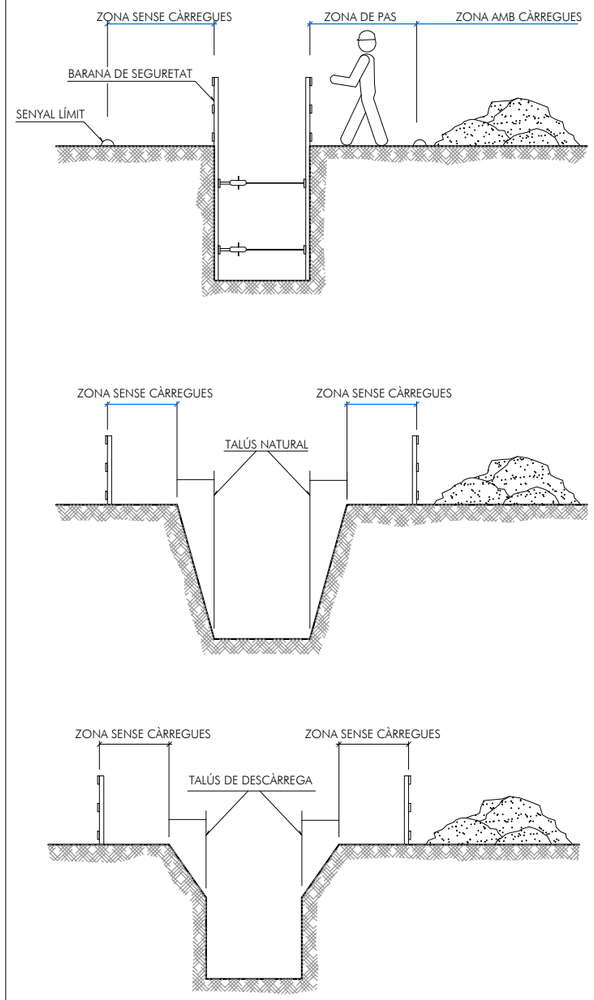
RASES



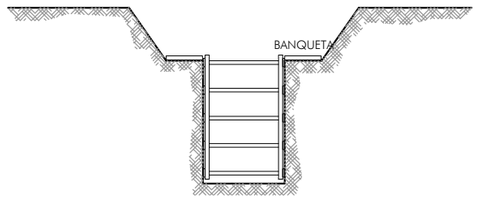
TOPALL DE RETROCÉS D'ABOCAMENT DE TERRES



PROTECCIÓ DE RASES

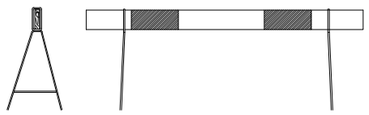


RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA

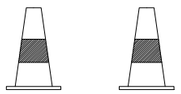


ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

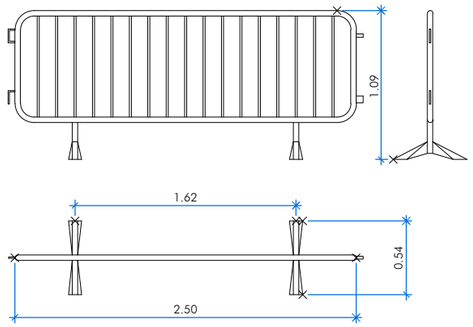
TANCA MÒBIL



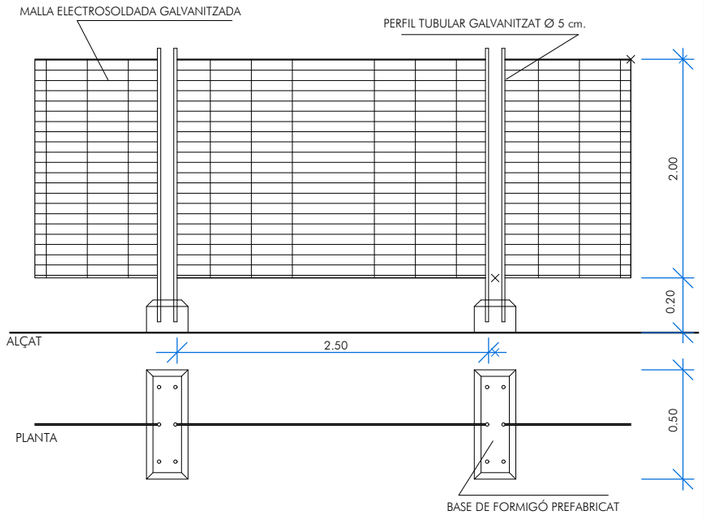
BALISES



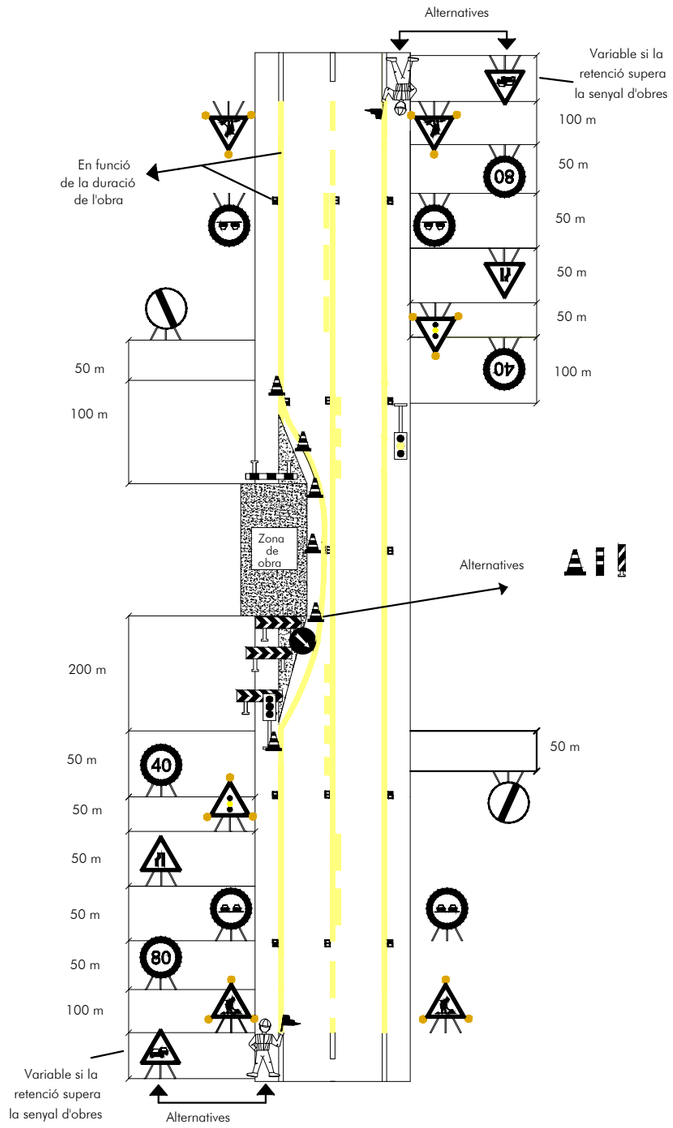
TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ I PROHIBICIÓ DE PAS



TANCAT D' OBRA: AMB MALLA ELECTROSOLDADA GALVANITZADA



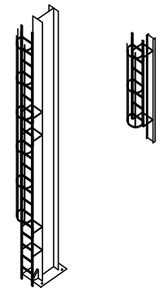
TALL CIRCULACIÓ



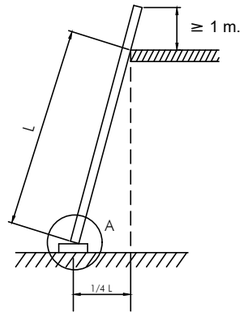
ESCALES

ESCALES

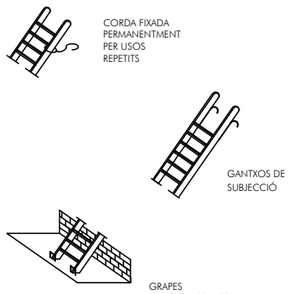
PROTECCIÓ PER ESCALES FIXES



DISTANCIA EN LA COL·LOCACIÓ D'ESCALES DE MÀ



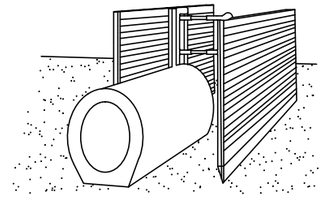
DIVERSOS TIPUS DE SUBJECCIÓ



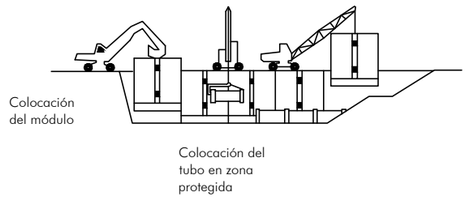
DIVERSOS TIPUS DE POTES



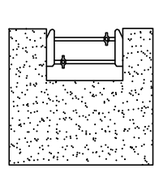
PERSPECTIVA



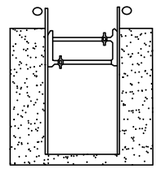
PROCESO



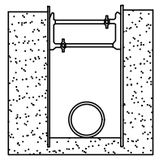
EXCAVACIÓN



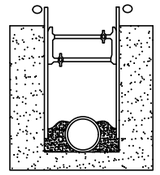
Colocación del cabecero



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.



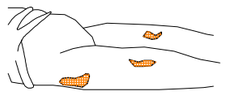
Realizada la operación objeto de la zanja, se rellena de material y simultáneamente se extraen los paneles

CREMADES

PETITA CREMADA

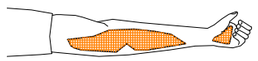


NO OBRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES



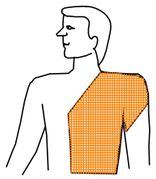
TRASLLAT SENSE PRESSA

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

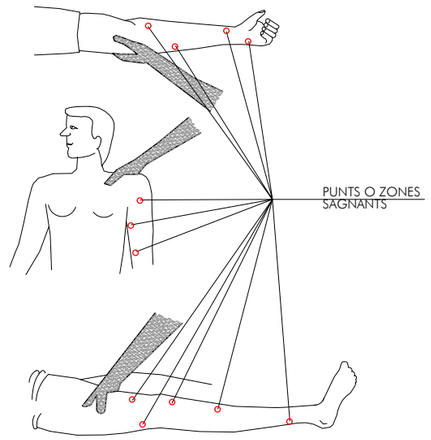


NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR A L'HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

HEMORRÀGIES
COMPRESSIÓ ARTERIAL

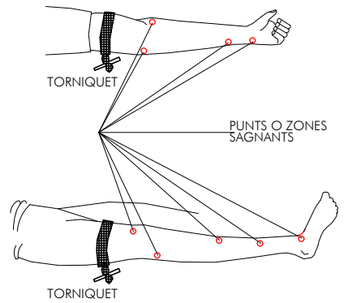
LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SÓN LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRÀGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES



HEMORRÀGIES (continució)

Mètode compressiu TORNIQUET

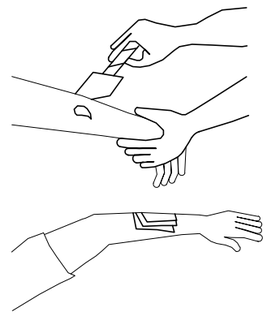
NO POT PASSAR MÉS D'UNA
HORA SENSE AFLUIXAR-LO



LESIONAT AMB TORNIQUET
ÉS URGENT

TANT SOLS S'HA D'EMPRAR QUAN
LA COMPRESSIÓ DIRECTA NO
ÉS SUFICIENT PER A PARAR
L'HEMORRÀGIA

FERIDES

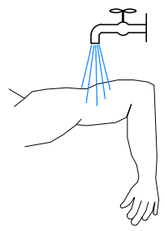


RENTAR AMB AIGUA
TAPAR AMB GASSA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR

TRASLLAT SENSE PRESSES

LESIONS PER ÀCIDS O CÀUSTICS

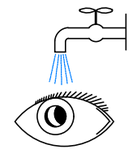


AIGUA ABUNDANT
(A RAIG)

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

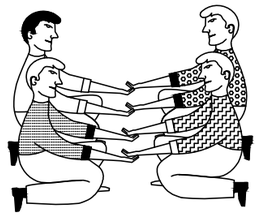
NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOBILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPIT A L'HOSPITAL

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

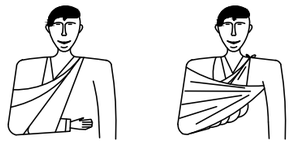
ABANS DEL TRASLLAT



POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

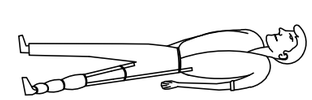
TRASLLATS

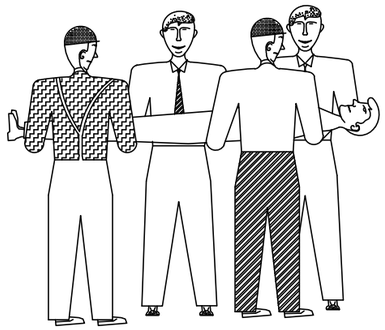
IMMOBILITZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



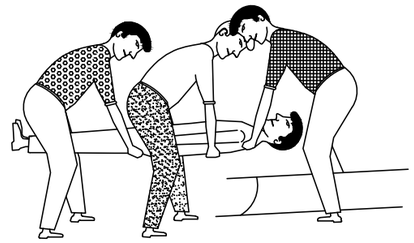
MEMBRE SUPERIOR

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 18. Estudi de seguretat i salut

III. PLEC DE CONDICIONS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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.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).

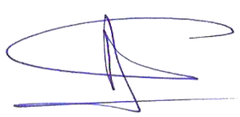
- Normativa d'aplicació restringida

– 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.

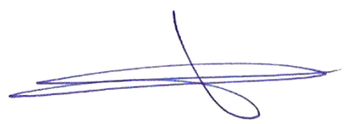
PC.8. SIGNATURES

Barcelona, gener de 2026

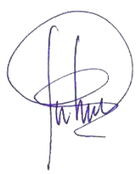
Els autors del projecte: ar47 estudi d'arquitectura



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 18. Estudi de seguretat i salut

IV. PRESSUPOST

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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	JOTA
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	**11,000**
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	**7,000**
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	**1,000**
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	**21,000**
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	**7,000**
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	**7,000**
7	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**21,000**
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	**11,000**
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	**8,000**
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	**11,000**
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	**21,000**
12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**28,000**

Obra	01	PRESSUPOST AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	JOTA
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	**14,000**
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	**2,000**
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	**10,000**
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	**21,000**
5	PBC5-I4S2	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
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	**70,000**
7	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	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	**1,000**
9	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	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	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
11	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
12	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	**1,000**
13	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	**200,000**

Obra	01	PRESSUPOST AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	JOTA
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	**7,000**
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	**1,000**
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	**2,000**
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	

AMIDAMENTS

			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	**5,000**
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	**5,000**
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	**5,000**
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	JOTA
Titol 3	17	SEGURETAT I SALUT
Titol 3 (1)	04	FORMACIÓ DEL PERSONAL EN SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	JOTA
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 **7,000**

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 NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,94 €
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 VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	8,82 €
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 (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	41,57 €
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 (ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	11,41 €
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 (VINT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	20,77 €
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 (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02 €
P-7	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	0,31 €
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 NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €
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-I-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	21,80 €
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 CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €
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 (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	11,47 €
P-12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77 €
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 SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	7,62 €
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 (DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	10,26 €

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 (DIVUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	18,08 €
P-16	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	28,23 €
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 QUARANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	242,07 €
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 SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75 €
P-19	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	20,21 €
P-20	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	72,62 €
P-21	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	80,40 €
P-22	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-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,88 €
P-23	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 CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €
P-24	PBC5-I4S2	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (DEU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	10,17 €
P-25	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	38,16 €
P-26	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 SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74 €
P-27	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	82,89 €
P-28	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-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	147,29	€
P-30	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	146,41	€
P-31	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	93,38	€
P-32	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-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	146,95	€
P-33	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 NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	295,59	€
P-34	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 NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	197,47	€
P-35	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 NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	295,59	€
P-36	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 NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	295,59	€
P-37	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 QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	143,70	€
P-38	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	178,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88	€
P-40	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	49,27	€
P-41	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-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	43,76	€

Barcelona, gener de 2026

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)

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	**12,94**	€
	B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homol	11,25000	€
			Altres conceptes	1,69000	€
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	**8,82**	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	7,67000	€
			Altres conceptes	1,15000	€
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	**41,57**	€
	B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color ver	36,15000	€
			Altres conceptes	5,42000	€
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	**11,41**	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	9,92000	€
			Altres conceptes	1,49000	€
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	**20,77**	€
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat seg	18,06000	€
			Altres conceptes	2,71000	€
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	**19,02**	€
	B147Q-0XIT	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs el	16,54000	€
			Altres conceptes	2,48000	€
P-7	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	**0,31**	€
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	0,27000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
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	**9,92**	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	8,63000	€
			Altres conceptes	1,29000	€
P-9	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**21,80**	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	18,96000	€
			Altres conceptes	2,84000	€
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	**8,59**	€
	B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb but	7,47000	€
			Altres conceptes	1,12000	€
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	**11,47**	€
	B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama	9,97000	€
			Altres conceptes	1,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	P148D-EQE	u	Samarreta de treball de cotó	**3,77**	€
	B148D-0XLQ	u	Samarreta de treball de cotó	3,28000	€
			Altres conceptes	0,49000	€
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	**7,62**	€
	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	3,47000	€
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	**10,26**	€
	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	3,82000	€
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	**18,08**	€
	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	15,85180	€
P-16	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**28,23**	€
			Altres conceptes	28,23000	€
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	**242,07**	€
	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	53,49000	€
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	**3,75**	€
	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	2,98000	€
P-19	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	**20,21**	€
	BBL0-FFTL	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, p	15,08000	€
			Altres conceptes	5,13000	€
P-20	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**72,62**	€
	BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	38,35000	€
			Altres conceptes	34,27000	€
P-21	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**80,40**	€
	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	35,28000	€
P-22	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	**22,88**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	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	6,70600	€
P-23	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	**2,14**	**€**
	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	1,90080	€
P-24	PBC5-I4S2	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**10,17**	**€**
	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	1,82000	€
P-25	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**38,16**	**€**
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per	29,46000	€
			Altres conceptes	8,70000	€
P-26	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**7,74**	**€**
	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	2,49600	€
P-27	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**82,89**	**€**
	BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3	65,79000	€
			Altres conceptes	17,10000	€
P-28	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	**34,44**	**€**
	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	8,26750	€
P-29	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**147,29**	**€**
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	128,08000	€
			Altres conceptes	19,21000	€
P-30	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**146,41**	**€**
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seg	127,31000	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-31	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**93,38**	**€**
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	79,94000	€
			Altres conceptes	13,44000	€
P-32	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	**146,95**	**€**
	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb t	127,78000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	19,17000	€
P-33	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	**295,59**	**€**
	BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a	227,35000	€
			Altres conceptes	68,24000	€
P-34	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	**197,47**	**€**
	BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tanc	171,71000	€
			Altres conceptes	25,76000	€
P-35	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	**295,59**	**€**
	BQUC-2RBC	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra	227,35000	€
			Altres conceptes	68,24000	€
P-36	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	**295,59**	**€**
	BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a ob	227,35000	€
			Altres conceptes	68,24000	€
P-37	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	**143,70**	**€**
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb ta	124,96000	€
			Altres conceptes	18,74000	€
P-38	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**178,18**	**€**
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	146,13000	€
			Altres conceptes	32,05000	€
P-39	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,88**	**€**
	BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,25000	€
			Altres conceptes	1,63000	€
P-40	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic	**49,27**	**€**
	BQUJ-19OA	u	Reconeixement mèdic	42,84000	€
			Altres conceptes	6,43000	€
P-41	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	**43,76**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	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	14,51500	€

Barcelona, gener de 2026

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	JOTA
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)	12,94	11,000	142,34
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)	8,82	7,000	61,74
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)	41,57	1,000	41,57
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)	11,41	21,000	239,61
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)	20,77	7,000	145,39
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)	19,02	7,000	133,14
7	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 (P - 7)	0,31	21,000	6,51
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)	9,92	11,000	109,12
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)	21,80	8,000	174,40
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)	11,47	11,000	126,17
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)	8,59	21,000	180,39
12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó (P - 12)	3,77	28,000	105,56

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.17.01 1.465,94

Obra	01	Pressupost AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	JOTA
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)	7,62	14,000	106,68
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)	10,26	2,000	20,52
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)	18,08	10,000	180,80
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 - 26)	7,74	21,000	162,54
5	PBC5-I4S2	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 24)	10,17	3,000	30,51
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 - 23)	2,14	70,000	149,80
7	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	20,21	1,000	20,21
8	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	80,40	1,000	80,40
9	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 - 20)	72,62	1,000	72,62
10	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 - 22)	22,88	3,000	68,64
11	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	38,16	4,000	152,64
12	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)	242,07	1,000	242,07
13	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)	3,75	200,000	750,00

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.17.02 2.037,43

Obra	01	Pressupost AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	JOTA
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 - 29)	147,29	1,000	147,29
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 30)	146,41	1,000	146,41
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 - 27)	82,89	7,000	580,23
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 - 41)	43,76	1,000	43,76
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 - 28)	34,44	2,000	68,88
6	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	178,18	1,000	178,18
7	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	93,38	1,000	93,38
8	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	2,88	2,000	5,76
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 - 37)	143,70	5,000	718,50
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	295,59	1,000	295,59

PRESSUPOST

			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 - 36)			
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 - 34)	197,47	5,000	987,35
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 - 35)	295,59	1,000	295,59
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 - 32)	146,95	5,000	734,75
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 - 33)	295,59	1,000	295,59
TOTAL	**Titol 3 (1)**		**01.01.17.03**			**4.591,26**

Obra	01	Pressupost AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	JOTA
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)	28,23	7,000	197,61
TOTAL	**Titol 3 (1)**		**01.01.17.04**			**197,61**

Obra	01	Pressupost AMÍLCAR.SEG.I.SALUT
Capítol	01	JOTA
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 - 40)	49,27	7,000	344,89
TOTAL	**Titol 3 (1)**		**01.01.17.05**			**344,89**

5. PRESSUPOST GENERAL

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Titol 3 (1)			Import
Titol 3 (1)	01.01.17.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.465,94
Titol 3 (1)	01.01.17.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	2.037,43
Titol 3 (1)	01.01.17.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL D'OBRA	4.591,26
Titol 3 (1)	01.01.17.04	FORMACIÓ DEL PERSONAL EN SEGURETAT	197,61
Titol 3 (1)	01.01.17.05	CONTROL DE SALUT DEL PERSONAL	344,89
Titol 3	**01.01.17**	**SEGURETAT I SALUT**	**8.637,13**
			8.637,13
			8.637,13

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	8.637,13
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 8.637,13.....	1.122,83
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 8.637,13.....	518,23

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 10.278,19

21 % IVA SOBRE 10.278,19.....	2.158,42

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 12.436,61

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

dotze mil quatre-cents trenta-sis euros amb seixanta-un cèntims

Barcelona, gener de 2026

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 19. Pla d'obres

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 del carrer de la Jota al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta a la ciutat de Barcelona.

AM.2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I TRAMS

L'àmbit global d'actuació és el Carrer de la Jota des de l'encreuament amb el carrer Pardo fins l'avinguda Meridiana.

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

En aquesta etapa es preveu treballar en la meitat esquerra del Carrer de la Jota tenint especial compte la presència del gual existent).

Les casetes i l'acopi de nous materials es situaran a la zona de L'avinguda Meridiana a l'espai entre palmeres i la zona de mitgera.

FASE 2

En aquesta etapa es preveu treballar en la segona meitat del carrer de la Jota tenint en compte també la presencia del gual existent. Les casetes i l'acopi de nous materials es mantindran a la mateixa ubicació de la Fase 1

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:

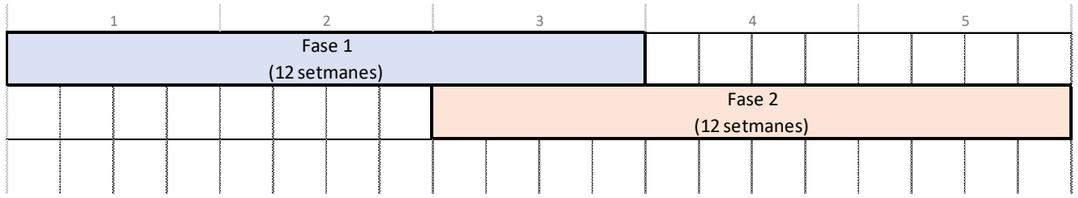
ACTIVITATS	RENDIMENT	
Enderrocs		
Enderrocs fonaments pous de formigó	38	m²/dia
Enderroc de paviments, vorades i rigoles existents	475	m²/dia
Moviments de terres		
Excavació de caixa de paviments	180,0	m³/dia
Reblerts per caixa de paviments	135,0	m³/dia
Estabilització esplanada i subbases granular	135,0	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 5 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: 12 setmanes
- Fase 2: 12 setmanes

Les dues fases tindran un solapament mutu de dues setmanes. Tot això amb l'objectiu d'assolir l'objectiu de 5 mesos de duració pel global de l'obra, tal i com s'il·lustra 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

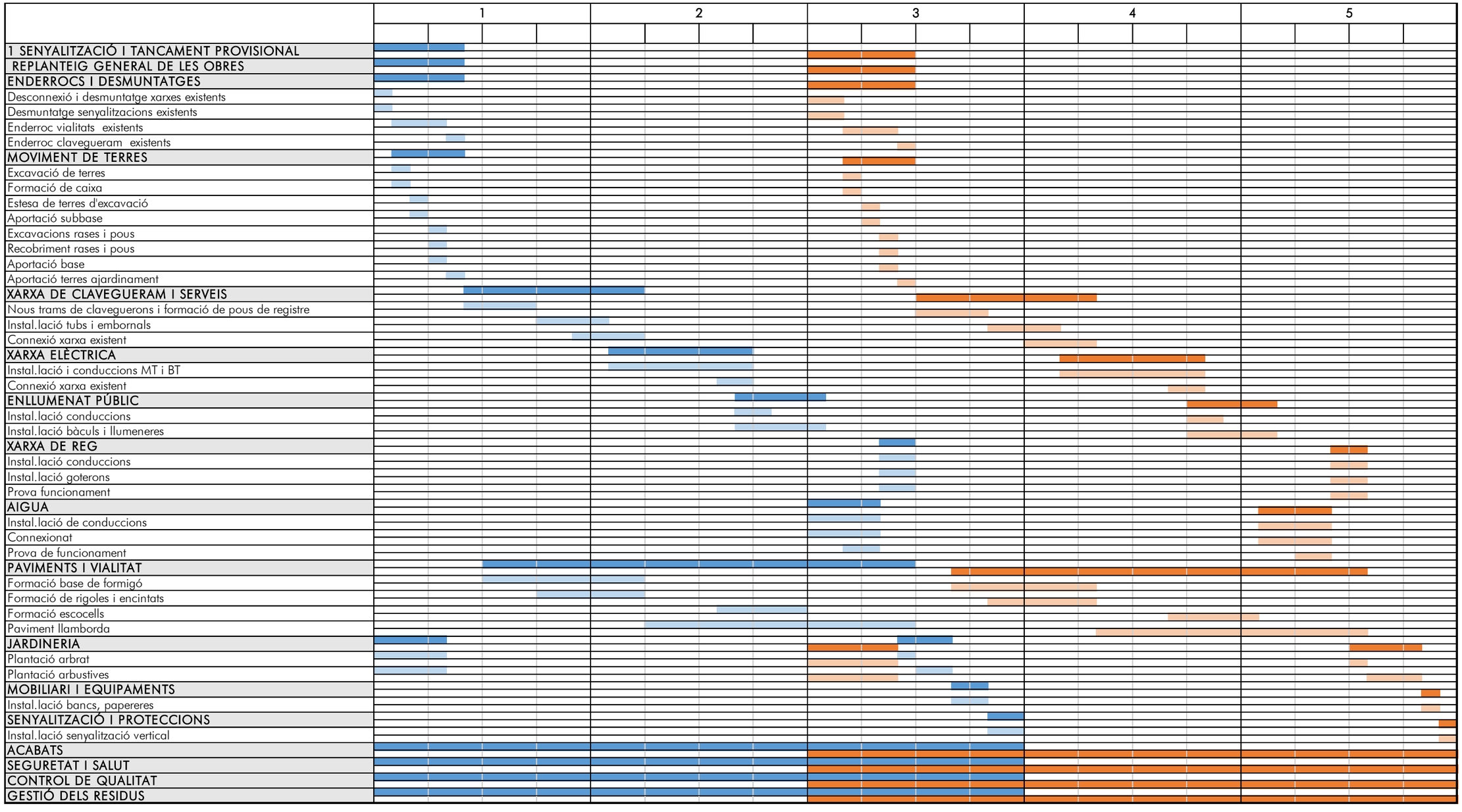
AM 19. Pla d'obres

APÈNDIX 1. PLA D'OBRES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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


1
2
3
4
5
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
XARXA DE CLAVEGUERAM I SERVEIS
Nous trams de clavegueron 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 i encintats
Formació escocells
Paviment llamborda
JARDINERIA
Plantació arbrat
Plantació arbustives
MOBILIARI I EQUIPAMENTS
Instal.lació bancs, papereres
SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS
Instal.lació senyalització vertical
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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 20. Justificació de preus

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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: 15%
    - Per indicacions de BIMSA es fixa aquest percentatge perquè la mitjana de producció mensual és <100.000€ (PEC sense IVA)

$$Mitjana\ de\ producció\ mensual = \frac{PEC\ sense\ IVA}{Termini\ en\ mesos} = \frac{395.448{,}33€}{5\ mesos} = 79.089{,}67€$$

- 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-FEP3	h	Ajudant col·locador	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	€
A05-FEQ0	h	Oficial Conductor	16,23000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	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-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-0014	h	Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals	57,59000	€
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	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	17,18000	€
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	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,13000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	72,34000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	94,94000	€
C133-00EO	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	84,11000	€
C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	66,18000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	107,16000	€
C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	121,92000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	121,92000	€
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	€
C150MC10	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari	13,78000	€
C150U0Z0	M3	PART PROPOCIONAL DE TAXES D'ABOCADOR DE TERRES NETES	14,00000	€
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	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	69,90000	€
C152-003B	h	Camió grua	73,79000	€
C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	77,67000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	53,99000	€
C155-003R	h	Camió per a treballs generals neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega	41,03000	€
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	€
C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	35,27000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,44000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,74000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	33,32000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	5,06000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,91000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	6,36000	€
CRVFO	H	VEHICLE DE MANTENIMENT TIPUS FURGONETA, PEL TRANSPORT DE PERSONES, EINES, MATERIALS, MAQUINÀRIA I RETIRADA DE RESTES	8,15000	€
CRA03	H	CAMIÓ VOLQUET 12 T	23,73000	€
CRA07	H	CAMIÓ CISTELLA DE FINS A 15 M D'ALÇADA	19,70000	€
CRE21100	h	Tisores de poda	4,17000	€
CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	26,84000	€
CRL13100	h	Aparell de pressió per a tractaments fitosanitaris	28,20000	€
CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	3,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,59000	€
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	€
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	34,71000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	13,28000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	29,22000	€
B03J-0K8B	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	28,45000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	27,42000	€
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	€
B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,18000	€
B052-06J1	l	Beurada de ciment	0,16000	€
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	€
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	€
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	€
B07D-CZZ	kg	Morter tècnic de retracció controlada i d'alta resistència (amb resines), especial per a paviments.	4,99000	€
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-1PYA	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	€
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	€
B0A1-07JK	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	0,69000	€
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	€
B0G2-HYX5	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 80 mm de gruix. 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.	189,08000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets biodegradables amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	59,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	90,29000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	95,04000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-237,60000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	14,85000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	33,26000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en 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 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,57000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
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	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,03000	€
B965-H694	m	Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	56,82000	€
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	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,16000	€
B9F2-1GDW	m2	Llosa de formigó per a paviment podotàctil amb botons de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu alt, fabricada amb granulats reciclats	27,59000	€
B9F2-1GEH	m2	Llosa de formigó per a paviment podotàctil ratllat de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, fabricada amb granulats reciclats	27,59000	€
B9F3-VEPZ	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 10 de 8cm de gruix, amb acabat petri i color metall (o qualsevol altre color que indiqui la DF).	31,39000	€
B9JARD01	u	Petit material necessari per tasques manteniment de qualsevol naturalesa	10,00000	€
BBL0-FFTL	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	15,08000	€
BBL1-0RML	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	254,36000	€
BBL1-0RMQ	u	Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	45,12000	€
BBM3-208T	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	3,16000	€
BBM7-0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	104,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM9-0S0R	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	169,26000	€
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-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	€
BD7F-1OJ3	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	€
BD7F-1OJ4	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	€
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	€
BDD1-1KIB	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	200,44000	€
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	€
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.	50,95000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	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	€
BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	164,58000	€
BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	2,47000	€
BDW3-FFAT	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm	250,35000	€
BDW3-FFAW	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm	3,76000	€
BFB3-W62I	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	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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 UNE-EN ISO 228-1	3,56000	€
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	€
BG13-COFR	u	Caixa estanca per a protecció i derivació d'enllumenat públic, tipus cofred o equivalent, amb portafusibles, IP 54, IK10, amb marcatge CE.	24,11000	€
BG16-0BVY	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	570,38000	€
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	€
BG17-0FLS	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	246,55000	€
BG1P-IRRO	u	Lloseta de tancament per a Caixa de Distribució en Urbanitzacions (CDU) de planxa galvanitzada en calent d'1,5mm de gruix, dos suports per fixació de la lloseta i quatre cargols tipus allen M12 precintables, ref. 0931135 de Cahors o equivalent	287,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG1P-IRRP	u	Mòdul de caixa de distribució en urbanitzacions (CDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6700038), amb entrada, doble sortida i derivació a dos abonats, amb mides 536x516x227, ref. Cahors 0555014 o equivalent	760,32000	€
BG1P-IRRQ	u	Porta metàl·lica per caixa de distribució en urbanitzacions (CDU) encastada en nínxol en paret de mides 950x720 mm, de planxa de 2 mm de gruix	355,45000	€
BG1P-IRRT	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400 A	312,09000	€
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	€
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	€
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	€
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	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	16,48000	€
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,44000	€
BGW2-093P	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	4,15000	€
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	€
BHM2-0FZS	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	€
BHNF-2NZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire, 5016 lm, 41.8 W, 1 x 1 x C.LED 5000LM - 2700K. 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.	775,21000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	49,96000	€
BJM4-20L2	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	438,71000	€
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	42,45000	€
BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	205,48000	€
BJSF-28KK	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	100,65000	€
BJSF-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	59,92000	€
BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	134,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	€
BN317420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	44,63000	€
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 dièn (EPDM), accionament per maneta	7,21000	€
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 dièn (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 dièn (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.	485,00000	€
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 i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	237,36000	€
BR34BIOC	m3	Biochar homologat d'origen vegetal fet a base de piròlisi controlada	357,00000	€
BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	6,79000	€
BR3AC000	kg	Condicionador del sòl a base de polìmers 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	€
BR43A-22S4	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,675075 cm i profunditat mínima 0,4725525 cm segons fórmules NTJ	283,32000	€
BR4H8-26AL	u	Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,85000	€
BRL14000	kg	Producte fitosanitari	71,43000	€
BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	14,50000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,66000	€
BRZ0-Y01	u	Petit material, valvuleria, canalitzacions i emissors, repàs d'acabats superficials com mulch, teixits o malles vegetals, neteja de deixalles i material per la recol·locació de tancament perimetral.	200,00000	€
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	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	€
BS12	U	MATERIAL DIVERS DE MANTENIMENT PARCS I JARDINS	0,60000	€
BSA03	H	EINES I UTENSILIS	4,60000	€
BVRL2500	u	Anàlisi de fisiopaties (anàlisi de planta: nitrogen, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisi de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	321,69000	€

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								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	= 0,51800		
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,42000	= 79,80000		
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	1,380	x	25,94000	= 35,79720		
				Subtotal:		180,26680		180,26680
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,26649
			COST DIRECTE					208,95129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**208,95129**
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								
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	0,300	x	168,82000	= 50,64600		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,580	x	25,94000	= 40,98520		
				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-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								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000	=	0,51800	
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	
				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								
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	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	25,94000	=	38,39120	
				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								
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	
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	
				Subtotal:			79,41760	79,41760
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25380
		COST DIRECTE						106,75940
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,75940**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**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**			**74,55** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,100	/R x	63,82000 =	6,38200	
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,100	/R x	72,34000 =	7,23400	
					Subtotal:		13,61600	13,61600
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	15,00	%			9,72345
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,54645**
P-2	**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**			**167,01** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	29,42000 =	12,35640	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	24,55000 =	10,31100	
					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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34001
						COST DIRECTE		145,22901
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	21,78435
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,01336**
P-3	**FD7RY040**	u	Jornada d'inspecció visual de la claveguera per a verificar patologies	**Rend.:**	**1,000**			**2.738,10** €
P-4	**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-5	**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-6	**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-7	**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.	**Rend.:**	**1,000**			**485,00** €
P-8	**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.	**Rend.:**	**1,000**			**180,00** €
P-9	**FN317424**	u	Connexió a l'entrada de la xarxa general mitjançant collarí de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada, per als tractaments periòdics de desinfecció de la instal·lació	**Rend.:**	**1,000**			**76,07** €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	26,12000 =	9,79500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	30,41000	=	11,40375	
					Subtotal:			21,19875	21,19875
Materials									
	BN317420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	44,63000	=	44,63000	
					Subtotal:			44,63000	44,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31798
				COST DIRECTE					66,14673
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,92201
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**76,06874**

P-10	**FR3A7010**	m²	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**	**3,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,040	/R x	35,05000	=	1,40200	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,040	/R x	31,11000	=	1,24440	
					Subtotal:			2,64640	2,64640
Materials									
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,050	x	6,79000	=	0,33950	
					Subtotal:			0,33950	0,33950
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03970
				COST DIRECTE					3,02560
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,45384
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,47944**

P-11	**FRE613C0**	u	Poda de formació i manteniment d'arbres mitjans (6/15m) per tal d'eliminar branques seques, trencades, malaltes o atacades per insectes, branques concurrents i aquelles en que hi hagi perill de trencament o interfereixi el pas de serveis o edificis. Aconseguint una capçada amb aspecte i estrcutura original. Inclou la retirada de restes a l'abocador.	**Rend.:**	**1,000**	**121,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A05-FEQ0	h	Oficial Conductor	0,500	/R x	16,23000	=	8,11500	
	A0F-0014	h	Oficial 1a especialista en arboricultura i tècniques verticals	0,800	/R x	57,59000	=	46,07200	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,500	/R x	31,11000	=	15,55500	
					Subtotal:			69,74200	69,74200
Maquinària									
	CRE21100	h	Tisores de poda	0,450	/R x	4,17000	=	1,87650	
	C150MC10	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari	0,950	/R x	13,78000	=	13,09100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C155-003R	h	Camió per a treballs generals neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega	0,278	/R x	41,03000	=	11,40634	
					Subtotal:			26,37384	26,37384
Materials									
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets biodegradables amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,125	x	59,40000	=	7,42500	
	CRE23099	h	Motoserra de perxa	0,250	x	4,10000	=	1,02500	
					Subtotal:			1,02500	1,02500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,04613
				COST DIRECTE					105,61197
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		15,84180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**121,45377**

P-12	**FRL14099**	m2	Tractament fitosanitari d'arbrat segons indicacions de Parcs i Jardins, IM. S'inclou la senyalització prèvia dels espais tractats.	**Rend.:**	**1,000**	**31,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,250	/R x	31,11000	=	7,77750	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,250	/R x	35,05000	=	8,76250	
					Subtotal:			16,54000	16,54000
Maquinària									
	CRL13100	h	Aparell de pressió per a tractaments fitosanitaris	0,250	/R x	28,20000	=	7,05000	
					Subtotal:			7,05000	7,05000
Materials									
	BRL14000	kg	Producte fitosanitari	0,050	x	71,43000	=	3,57150	
					Subtotal:			3,57150	3,57150
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24810
				COST DIRECTE					27,40960
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,11144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,52104**

P-13	**JRL12500**	u	Anàlisi de fisiopaties (anàlisi de planta: nitrogen, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganès, bor i sodi. Anàlisi de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	**Rend.:**	**1,000**	**369,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVRL2500	u	Anàlisi de fisiopaties (anàlisi de planta: nitrogen, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisi de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	1,000	x	321,69000	=	321,69000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		321,69000	321,69000
				COST DIRECTE				321,69000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		48,25350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**369,94350**

P-14	**MMAN0099**	u	Treball de repàs, reparació i fixació de tutors i ancoratges en posició prescriptiva original, incloent feines d'excavació manual si escau i feines de fixació mecànica i manual d'element tutor. Inclou els materials, eines, mitjans mecànics, vehicles i els elements de seguretat necessaris	**Rend.:**	**1,000**			**21,82**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A05-FEQ0	h	Oficial Conductor	0,200	/R x	16,23000	=	3,24600	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	31,11000	=	6,22200	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,200	/R x	35,05000	=	7,01000	
					Subtotal:			16,47800	16,47800
Materials									
	B9JARD01	u	Petit material necessari per tasques manteniment de qualsevol naturalesa	0,250	x	10,00000	=	2,50000	
					Subtotal:			2,50000	2,50000
				COST DIRECTE					18,97800
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			2,84670
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,82470**

P-15	**MREG0099**	h	Manteniment conductiu anual de les instal·lacions de reg automàtic per aspersió i/o difussió, on s'inclou les proves necessàries per comprovar el seu funcionament, programació, neteja, susbstitució de bateries o equips, ajustaments, canvis de broquets i emissors malmesos, manteniment complert de la xarxa de telegestió del reg, així com altres petites tasques necessàries per seu correcte funcionament, segons especificacions del ppt.	**Rend.:**	**1,000**			**81,83**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x	35,05000	=	35,05000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,000	/R x	31,11000	=	31,11000	
					Subtotal:			66,16000	66,16000
Materials									
	B9JARD01	u	Petit material necessari per tasques manteniment de qualsevol naturalesa	0,500	x	10,00000	=	5,00000	
					Subtotal:			5,00000	5,00000
				COST DIRECTE					71,16000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			10,67400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,83400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-16	**P191-HP4B**	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	**Rend.:**	**1,000**			**321,66**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,3333	/R x	24,55000	=	57,28252	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
					Subtotal:			116,12252	116,12252
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	1,000	/R x	6,62000	=	6,62000	
	C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	1,000	/R x	66,18000	=	66,18000	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	18,08000	=	18,08000	
					Subtotal:			90,88000	90,88000
Materials									
	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	0,220	x	117,43000	=	25,83460	
	B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	1,300	x	34,71000	=	45,12300	
					Subtotal:			70,95760	70,95760
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			1,74184
				COST DIRECTE					279,70196
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			41,95529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**321,65725**

P-17	**P2146-DJZ3**	m2	Demolició de paviment de peces de formigó, col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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.	**Rend.:**	**1,000**			**9,73**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x	74,50000	=	5,36400	
	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	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,036	/R x	67,13000	=	2,41668	
					Subtotal:			8,46468	8,46468
				COST DIRECTE					8,46468
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			1,26970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,73438**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	**P2146-DJZ4**	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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.	**Rend.: 1,000**	**9,71 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	67,13000	=	1,94677	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,078	/R x	74,50000	=	5,81100	
	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	
						Subtotal:		8,44177	8,44177
								COST DIRECTE	8,44177
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,26627
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,70804**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	**P2146-DJZ5**	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb compressor o altres mitjans manuals, 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.	**Rend.: 1,000**	**21,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,490	/R x	25,38000	=	12,43620	
						Subtotal:		12,43620	12,43620
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,205	/R x	18,08000	=	3,70640	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	67,13000	=	1,94677	
	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	
						Subtotal:		6,33717	6,33717
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,18654
								COST DIRECTE	18,95991
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,84399
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,80390**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	**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.	**Rend.: 1,000**	**5,53 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	74,50000	=	3,72500	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x	121,92000	=	0,40234	
	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	
						Subtotal:		4,81134	4,81134
								COST DIRECTE	4,81134
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,72170
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,53304**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	**P2146-DJZ7**	m2	Demolició de base de formigó, en presència de serveis, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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.	**Rend.: 1,162**	**8,38 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x	74,50000	=	4,61618	
	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	=	0,58864	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,036	/R x	67,13000	=	2,07976	
						Subtotal:		7,28458	7,28458
								COST DIRECTE	7,28458
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,09269
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,37727**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	**P2149-54Z1**	u	Anul·lació d'embornal, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HM-20 i tapiat de connexions. La partida inclou la retirada de reixes i bastiments. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat.	**Rend.: 0,343**	**224,89 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,734	/R x	25,38000	=	54,31172	
	A0D-0007	h	Manobre	0,734	/R x	24,55000	=	52,53557	
						Subtotal:		106,84729	106,84729
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,367	/R x	18,08000	=	19,34507	
						Subtotal:		19,34507	19,34507
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	0,600	x	115,61000	=	69,36600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		69,36600	69,36600
				COST DIRECTE				195,55836
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		29,33375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**224,89211**
P-23	**P2149-DJZ2**	m	Demolició de vorada amb rigola, incloent la base formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat.	**Rend.:**	**1,000**			**6,14** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	74,50000 =	3,72500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	67,13000 =	1,61112	
					Subtotal:		5,33612	5,33612
				COST DIRECTE				5,33612
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,80042
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,13654**
P-24	**P214W-FEMG**	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**			**6,94** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	25,38000 =	4,31460	
					Subtotal:		4,31460	4,31460
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	9,74000 =	1,65580	
					Subtotal:		1,65580	1,65580
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06472
				COST DIRECTE				6,03512
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,90527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,94039**
P-25	**P214Y-I7AZ**	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica o peces de formigó, sobre base de formigó, amb compressor o altres mitjans i càrrega de runa sobre camió, contenidor o altres mitjans. Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat.	**Rend.:**	**1,000**			**36,25** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,5346	/R x	24,55000 =	13,12443	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,5346	/R x	25,38000 =	13,56815	
					Subtotal:		26,69258	26,69258
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2673	/R x	18,08000 =	4,83278	
					Subtotal:		4,83278	4,83278
				COST DIRECTE				31,52536
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,72880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,25416**
P-26	**P21B0-HBZ1**	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó i el desmuntatge previs de les senyals per a ser acopiades i reaprofitades segons indicacions de la DF.	**Rend.:**	**0,960**			**31,89** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,38000 =	5,28750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000 =	5,11458	
					Subtotal:		10,40208	10,40208
Maquinària								
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	3,02000 =	0,62917	
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	4,91000 =	1,02292	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	/R x	74,50000 =	15,52083	
					Subtotal:		17,17292	17,17292
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15603
				COST DIRECTE				27,73103
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,15965
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,89069**
P-27	**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**			**336,81** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,560	/R x	24,55000 =	38,94618	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,125	/R x	25,38000 =	80,88527	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000 =	17,22946	
					Subtotal:		137,06091	137,06091
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,125	/R x	17,18000	=	54,75212	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R x	69,90000	=	99,00850	
						Subtotal:		153,76062	153,76062
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,05591
				COST DIRECTE					292,87744
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		43,93162
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**336,80906**

P-28	**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**	**35,32**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,560	/R x	24,55000	=	6,12110	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,125	/R x	25,38000	=	12,71260	
						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
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28251
				COST DIRECTE					30,71728
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,60759
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,32487**

P-29	**P21Q2-8GZ2**	u	Retirada de pilona de fosa o de material plàstic, enderroc de base 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**	**10,01**	€

				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		15,00	%		1,30503
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,00520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-30	**P21Q2-8GZ4**	u	Retirada d'element separador de carril bici, 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.: 1,364**	**7,34**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,38000	=	4,65176	
						Subtotal:		4,65176	4,65176
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	18,08000	=	1,65689	
						Subtotal:		1,65689	1,65689
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06978
				COST DIRECTE					6,37843
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,95676
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,33519**

P-31	**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**	**12,56**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,021	/R x	121,92000	=	3,09591	
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051	/R x	126,88000	=	7,82452	
						Subtotal:		10,92043	10,92043
				COST DIRECTE					10,92043
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,63806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,55849**

P-32	**P221B-ELZ2**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora 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.: 1,000**	**9,88**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,128	/R x	67,13000	=	8,59264	
						Subtotal:		8,59264	8,59264

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			8,59264
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,28890
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,88154**

P-33 P221E-AWZ1 m3 Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. **Rend.: 1,000** **26,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,201	/R x	24,55000	=	4,93455	
					Subtotal:			4,93455	4,93455
Maquinària									
	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	0,193	/R x	27,36000	=	5,28048	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193	/R x	67,13000	=	12,95609	
					Subtotal:			18,23657	18,23657
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07402
				COST DIRECTE					23,24514
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,48677
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,73191**

P-34 P221E-AWZ2 m3 Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. **Rend.: 1,119** **81,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,980	/R x	24,55000	=	65,37891	
					Subtotal:			65,37891	65,37891
Maquinària									
	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	0,193	/R x	27,36000	=	4,71893	
					Subtotal:			4,71893	4,71893
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,98068
				COST DIRECTE					71,07852
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		10,66178
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,74030**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-35 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** **26,91** €

				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									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,600	/R x	6,52000	=	3,91200	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	67,13000	=	4,02780	
					Subtotal:			7,93980	7,93980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22842
				COST DIRECTE					23,39622
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,50943
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,90565**

P-36 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** **64,61** €

				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									
	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		15,00	%		8,42789
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,61383**

P-37 P2259-548K m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **2,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	24,55000	=	0,49100	
					Subtotal:			0,49100	0,49100
Maquinària									
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	72,34000	=	1,44680	
					Subtotal:			1,44680	1,44680

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00737
				COST DIRECTE			1,94517
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,29177
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,23694**
P-38	**P2A0-11892**	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, procedent de planta de reciclatge	**Rend.:**	**1,000**		**31,48** €
				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
				COST DIRECTE			27,37300
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,10595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,47895**
P-39	**P2R3-HH0X**	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.:**	**1,000**		**18,56** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,299	/R x 53,99000 =	16,14301	
				Subtotal:		16,14301	16,14301
				COST DIRECTE			16,14301
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,42145
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,56446**
P-40	**P2R5-DT11**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.:**	**1,000**		**20,55** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,331	/R x 53,99000 =	17,87069	
				Subtotal:		17,87069	17,87069
				COST DIRECTE			17,87069
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,68060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,55129**
P-41	**P2R5-DT1K**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**		**38,32** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1R1-00CY	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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		33,32000	33,32000
				COST DIRECTE			33,32000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,99800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,31800**
P-42	**P2RA-EU1V**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**0,00** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**
P-43	**P2RA-EU1X**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**0,00** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**
P-44	**P2RA-EU23**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**19,73** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x 90,29000 =	17,15510	
				Subtotal:		17,15510	17,15510

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			17,15510
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,57327
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,72837**
P-45	**P2RA-EU25**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**-54,65 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-237,60000	=	-47,52000	
			Subtotal:					-47,52000	-47,52000
			COST DIRECTE						-47,52000
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			-7,12800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**-54,64800**
	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**			**0,35 €**	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
			Subtotal:					0,30000	0,30000
			COST DIRECTE						0,30000
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,04500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,34500**
	P2RA-EU2M	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**			**98,37 €**	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,900	x	95,04000	=	85,53600	
			Subtotal:					85,53600	85,53600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			85,53600
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	12,83040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,36640**
P-46	**P2RA-EU2T**	m3	Disposició controlada en 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 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**12,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en 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 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	10,57000	=	10,57000	
			Subtotal:					10,57000	10,57000
			COST DIRECTE						10,57000
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			1,58550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,15550**
P-47	**P2RA-EU7F**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**38,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	33,26000	=	33,26000	
			Subtotal:					33,26000	33,26000
			COST DIRECTE						33,26000
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			4,98900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,24900**
P-48	**P2RA-EU7I**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**24,76 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de	1,450	x	14,85000	=	21,53250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus					
					Subtotal:		21,53250	21,53250
				COST DIRECTE				21,53250
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,22988
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,76238**
P-49	**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**				**159,49 €**
				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	15,00	%		20,80366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**159,49472**
P-50	**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**				**11,02 €**
				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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00547
				COST DIRECTE				9,58220
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,43733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,01953**
P-51	**P931-3G6M**	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil	**Rend.: 1,000**				**171,25 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	25,38000 =	4,06080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	24,55000 =	11,78400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	29,42000 =	4,70720	
					Subtotal:		20,55200	20,55200
Maquinària								
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x	6,36000 =	1,01760	
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	35,27000 =	5,64320	
					Subtotal:		6,66080	6,66080
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	1,050	x	115,61000 =	121,39050	
					Subtotal:		121,39050	121,39050
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,30828
				COST DIRECTE				148,91158
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		22,33674
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**171,24832**
P-52	**P938-DFU5**	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	**Rend.: 1,000**				**53,14 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000 =	1,22750	
					Subtotal:		1,22750	1,22750
Maquinària								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	71,22000 =	1,78050	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	107,16000 =	3,75060	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060	/R x	94,94000 =	5,69640	
					Subtotal:		11,22750	11,22750
Materials								
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	29,22000 =	33,60300	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,59000 =	0,12950	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		33,73250	33,73250
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01841
				COST DIRECTE				46,20591
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		6,93089
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,13680**
P-53	**P966-H97W**	m	Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	**Rend.: 1,000**				**84,04** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 24,55000	=	3,68250	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x 29,42000	=	4,41300	
					Subtotal:		8,09550	8,09550
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	0,045	x 115,61000	=	5,20245	
	B965-H694	m	Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x 56,82000	=	59,66100	
					Subtotal:		64,86345	64,86345
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12143
				COST DIRECTE				73,08038
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		10,96206
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**84,04244**
P-54	**P977-HD3Z**	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la serie VS5 de BREINCO, o equivalent. Color metal o qualsevol altre que indiqui la DF. Col·locades sobre base de formigó no estructural i rejuntades amb beurada de ciment. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.	**Rend.: 3,776**				**98,90** €
				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-HYX5	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 80 mm de gruix. 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	0,300	x 189,08000	=	56,72400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			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.					
	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:		76,30950	76,30950
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14323
				COST DIRECTE				86,00107
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		12,90016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**98,90122**
P-55	**P9A0-K93D**	m3	Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	**Rend.: 1,000**				**76,77** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,0983	/R x 24,55000	=	2,41327	
					Subtotal:		2,41327	2,41327
Maquinària								
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,0688	/R x 107,16000	=	7,37261	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0393	/R x 94,94000	=	3,73114	
					Subtotal:		11,10375	11,10375
Materials								
	B03J-0K8B	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,870	x 28,45000	=	53,20150	
					Subtotal:		53,20150	53,20150
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03620
				COST DIRECTE				66,75472
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		10,01321
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**76,76793**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-56	**P9A1-HBE8**	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	**Rend.:**	**1,000**			**73,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
					Subtotal:			1,22750	1,22750
Maquinària									
	C133-00EO	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	0,500	/R x	84,11000	=	42,05500	
					Subtotal:			42,05500	42,05500
Materials									
	B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,150	x	18,18000	=	20,90700	
					Subtotal:			20,90700	20,90700

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01841
COST DIRECTE			64,20791
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,63119
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,83910**

P-57	**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.:**	**0,080**			**371,31**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	29,42000	=	220,65000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	92,06250	
					Subtotal:			312,71250	312,71250
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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,69069
COST DIRECTE			322,87883
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	48,43182
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**371,31065**

P-58	**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**			**119,48**	€

				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	15,00	%	15,58428
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,47951**

P-59	**P9F3-01Z2**	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 10 de 8cm de gruix, amb acabat petri i color metall (o qualsevol altre color que indiqui la DF). Col·locació segons plànols de detalls. Peces col.locades a truc de maceta sobre base de morter pastat, de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Col·locació segons patró definit per la DF i amb juntes de 5-8 mm amb separadors. Inclosa la posterior neteja mecànica de les llambordes, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter. La partida inclou part proporcional de paviment amb peces de 30 x 10 de 8cm de gruix per a les entregues amb façana, segons plànols de detalls.	**Rend.:**	**0,885**			**67,65**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	25,38000	=	0,57356	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	24,55000	=	11,65085	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,310	/R x	29,42000	=	10,30531	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		22,52972	22,52972
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x 6,52000	=	0,14734	
					Subtotal:		0,14734	0,14734
Materials								
	B052-06J1	l	Beurada de ciment	10,000	x 0,16000	=	1,60000	
	B9F3-VEPZ	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 10 de 8cm de gruix, amb acabat petri i color metall (o qualsevol altre color que indiqui la DF).	1,020	x 31,39000	=	32,01780	
	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	0,0105	x 208,95129	=	2,19399	
					Subtotal:		35,81179	35,81179
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33795
					COST DIRECTE			58,82680
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		8,82402
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,65082**

P-60 **P9F3-HMZ1** m2 Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil de botons, de mides 30x30cm (o altra especejement que indiqui la DF) i mínim 8 cm de gruix, acabat amb textura pétrea i color metall (o qualsevol altra que determini la DF).
Col.locat sobre base de formigó (no inclosa a la partida) i preses a truc de maceta amb 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.
Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte.
Inclosa la part proporcional de beurada de morter de ciment pòrtland.
Inclosa la posterior neteja mecànica de les peces, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter de rejuntat i utilització prèvia d'impregnació protectora.

Rend.: 2,656 **54,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	3,23513	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	29,42000	=	7,75377	
					Subtotal:			10,98890	10,98890
Materials									
	B9F2-1GDW	m2	Llosa de formigó per a paviment podotàctil amb botons de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu alt, fabricada amb granulats reciclats	1,050	x	27,59000	=	28,96950	
	B052-06J1	l	Beurada de ciment	3,000	x	0,16000	=	0,48000	
	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	0,050	x	142,22000	=	7,11100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		36,56050	36,56050
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16483
					COST DIRECTE			47,71423
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,15714
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,87137**

P-61 **P9F3-HMZ2** m2 Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil ratllat, de mides 30x30cm, 20x30cm (o altra especejement que indiqui la DF) i mínim 8 cm de gruix, acabat amb textura pétrea i color metall (o qualsevol altra que determini la DF).
Col.locat sobre base de formigó (no inclosa a la partida) i preses a truc de maceta amb 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.
Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte.
Inclosa la part proporcional de beurada de morter de ciment pòrtland.
Inclosa la posterior neteja mecànica de les peces, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter de rejuntat i utilització prèvia d'impregnació protectora.

Rend.: 2,656 **54,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	29,42000	=	7,75377	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	3,23513	
					Subtotal:			10,98890	10,98890
Materials									
	B9F2-1GEH	m2	Llosa de formigó per a paviment podotàctil ratllat de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria, preu alt, fabricada amb granulats reciclats	1,050	x	27,59000	=	28,96950	
	B052-06J1	l	Beurada de ciment	3,000	x	0,16000	=	0,48000	
	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	0,050	x	142,22000	=	7,11100	
					Subtotal:			36,56050	36,56050
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16483
					COST DIRECTE				47,71423
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			7,15714
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,87137**

P-62 **PB12-DI1Z** m Protecció perimetral d'escocell a base de petita barana de 30cm d'alçada, amb muntants i passamà superior a base de perfils d'acer corten de 40 x 8 mm. (distancia màxima entre muntants de 1m). Muntats soldats a la placa corten que actua d'escocell (la partida inclou l'execució de les soldadures). La barana incopora un rodo massis d'acer corten Ø12 a mitja alçada. Tot segons plànol de detall.
La partida inclou subministrament i col.locació amb soldadura sobre xapa d'acer corten.

Rend.: 1,000 **56,48** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	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	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,88000	=	11,95200	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	26,22000	=	5,24400	
					Subtotal:			30,93200	30,93200
Materials									
	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	
	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	5,000	x	3,34000	=	16,70000	
					Subtotal:			17,40650	17,40650
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,77330
				COST DIRECTE					49,11180
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,36677
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,47857**

P-63	**PB21-BUZ1**	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. La partida inclou tots els moviments que siguin necessaris per adaptar-se a l'evolució de les obres.	**Rend.: 1,000**	**76,02**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	24,55000	=	19,64000	
					Subtotal:			31,40800	31,40800
Maquinària									
	C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	77,67000	=	31,06800	
					Subtotal:			31,06800	31,06800
Materials									
	BBM3-208T	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	3,16000	=	3,16000	
					Subtotal:			3,16000	3,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,47112
				COST DIRECTE					66,10712
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,91607
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**76,02319**

P-64	**PBB2-56H8**	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**20,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
					Subtotal:			2,45500	2,45500
Materials									
	BBL0-FFTL	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	15,08000	=	15,08000	
					Subtotal:			15,08000	15,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03683
				COST DIRECTE					17,57183
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,63577
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,20760**

P-65	**PBBB-DVZ8**	u	Placa informativa de 60x90cm, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroflexivitat 250/300 cd/m², de 2mm de gruix, fixada mecànicament.	**Rend.: 1,000**	**207,52**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47950	8,47950
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,035	/R x	73,79000	=	2,58265	
					Subtotal:			2,58265	2,58265
Materials									
	BBM9-0S0R	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	169,26000	=	169,26000	
					Subtotal:			169,26000	169,26000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12719
				COST DIRECTE					180,44934
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		27,06740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**207,51674**

P-66	**PBBF-DUZ1**	u	Placa circular, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroflexivitat 250/300 cd/m², de 2mm de gruix, fixada mecànicament.	**Rend.: 1,000**	**141,79**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
					Subtotal:			14,13250	14,13250
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	73,79000	=	4,57498	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,57498	4,57498
Materials								
	BBM7-0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x 104,38000	=	104,38000	
					Subtotal:		104,38000	104,38000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21199
					COST DIRECTE			123,29947
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		18,49492
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,79439**

P-67 PBBI-567O u Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **335,29 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	24,55000	=	36,82500	
					Subtotal:			36,82500	36,82500
Materials									
	BBL1-0RML	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	254,36000	=	254,36000	
					Subtotal:			254,36000	254,36000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,36825
					COST DIRECTE				291,55325
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			43,73299
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**335,28624**

P-68 PBBJ-5677 u Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **80,40 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					Subtotal:			24,55000	24,55000
Materials									
	BBL1-0RMQ	u	Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	45,12000	=	45,12000	
					Subtotal:			45,12000	45,12000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,24550
					COST DIRECTE				69,91550
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			10,48733
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,40283**

P-69 PD01-CCZ1 u Connexió de nou col·lector 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 **Rend.: 0,446** **491,94 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

i especificacions de BCASA.

				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									
	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	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	2,59000	=	0,00777	
	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	
	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	15,00 %			64,16560
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**491,93628**

P-70 PD55-E3M9 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 **Rend.: 1,000** **261,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,939	/R x	29,42000	=	86,46538	
	A0D-0007	h	Manobre	2,939	/R x	24,55000	=	72,15245	
					Subtotal:			158,61783	158,61783
Materials									
	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	
	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	
	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	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			66,79064	66,79064
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,37927
				COST DIRECTE				227,78774
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		34,16816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**261,95590**

P-71	**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**	**4,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,070	/R x	29,42000	=	2,05940	
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	24,55000	=	0,85925	
					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	15,00	%		0,57036
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,37279**

P-72	**PD7A-EUTB**	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**	**231,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,38000	=	2,53800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
					Subtotal:			35,54800	35,54800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	67,13000	=	5,67249	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	6,62000	=	0,66200	
					Subtotal:			6,33449	6,33449
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD7F-1OJ4	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	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm	1,000	x 3,76000	=	3,76000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,462	x 25,39000	=	11,73018	
	BDW3-FFAT	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm	0,330	x 250,35000	=	82,61550	
					Subtotal:		159,20968	159,20968
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,53322
				COST DIRECTE				201,62539
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		30,24381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**231,86920**

P-73	**PD7A-EUTF**	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**	**154,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	25,38000	=	2,15730	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
					Subtotal:			26,91480	26,91480
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0676	/R x	67,13000	=	4,53799	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,085	/R x	6,62000	=	0,56270	
					Subtotal:			5,10069	5,10069
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,3074	x	25,39000	=	7,80489	
	BD7F-1OJ3	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	
	BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,000	x	2,47000	=	2,47000	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	0,330	x	164,58000	= 54,31140	
						Subtotal:	101,96629	101,96629
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,40372
				COST DIRECTE				134,38550
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		20,15783
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**154,54333**

P-74 **PDBF-DFZ1** 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. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant. **Rend.: 0,137** **421,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	29,42000	=	88,04526	
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	24,55000	=	73,47080	
						Subtotal:		161,51606	161,51606
Materials									
	BDD1-1KIB	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	200,44000	=	200,44000	
	B07L-1PYA	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:		202,42278	202,42278
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			2,42274
				COST DIRECTE					366,36158
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			54,95424
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**421,31582**

P-75 **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** **0,80** €

				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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00392
				COST DIRECTE				0,69352
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,10403
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,79755**

P-76 **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** **81,02** €

				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									
	BDD1-1KH1	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	
	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:		51,28003	51,28003
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,28334
				COST DIRECTE					70,45287
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			10,56793
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,02080**

PDK1-DXEN u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó d'enllumenat, 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.: 0,488** **104,15** €

-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.
-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.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	17,60758	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	29,42000	=	21,10041	
					Subtotal:			38,70799	38,70799
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	%		0,58062
				COST DIRECTE					90,56864
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		13,58530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**104,15394**

P-77 **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** **80,89** €

				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	
	BDD1-1KZZ	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	50,95000	=	50,95000	
					Subtotal:			51,17003	51,17003
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28334
				COST DIRECTE					70,34287
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		10,55143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**80,89430**

P-78 **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** **410,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
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		15,00	%		53,54668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**410,52453**

P-79 **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 base drenant **Rend.: 1,000** **277,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,400	/R x	24,55000	=	58,92000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,800	/R x	29,42000	=	141,21600	
					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		15,00	%		36,15930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**277,22130**

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** **131,86** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					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	
	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	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,59000	=	0,00259	
	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		15,00 %		17,19959
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**131,86351**

P-80	**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**	**788,43** **€**

				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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41223
COST DIRECTE			685,58710
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		102,83807
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**788,42517**

P-81	**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**	**585,11** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,800	/R x	24,55000	=	68,74000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,600	/R x	29,42000	=	164,75200	
					Subtotal:			233,49200	233,49200
Materials									
	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	
	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	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,252	x	27,42000	=	6,90984	
	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	
	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	
	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	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,006	x	2,59000	=	0,01554	
	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	15,00 %		76,31902
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**585,11250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-82	**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**			**7,92** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	30,41000 =	2,12870	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	26,12000 =	1,82840	
					Subtotal:		3,95710	3,95710
Materials								
	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	
	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	
	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	
					Subtotal:		2,87140	2,87140
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05936
			COST DIRECTE					6,88786
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,03318
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,92103**
P-83	**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**			**10,43** €
				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
Materials								
	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	
	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	
	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	
					Subtotal:		4,47700	4,47700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06784
					COST DIRECTE			9,06724
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,36009
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,42732**
P-84	**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**			**13,57** €
				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		15,00	%		1,77018
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,57140**
P-85	**PG13-COFR**	u	Caixa estanca per a protecció i derivació d'enllumenat públic, tipus cofred o equivalent, IP 54, IK10, amb marcatge CE. La partida inclou el subministrament, muntatge i l'execució de les connexions necessaries per al correcte funcionament del sistema.	**Rend.:**	**1,175**			**47,22** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000 =	12,94043	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000 =	3,32936	
					Subtotal:		16,26979	16,26979
Materials								
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,44000 =	0,44000	
	BG13-COFR	u	Caixa estanca per a protecció i derivació d'enllumenat públic, tipus cofred o equivalent, amb portafusibles, IP 54, IK10, amb marcatge CE.	1,000	x	24,11000 =	24,11000	
					Subtotal:		24,55000	24,55000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,24405
			COST DIRECTE				41,06384
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		6,15958
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,22341**

P-86 **PG17-3A78** u Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **370,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	26,08000	=	32,60000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	30,41000	=	38,01250	
					Subtotal:			70,61250	70,61250
Materials									
	BGW2-093P	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	1,000	x	4,15000	=	4,15000	
	BG17-0FLS	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge	1,000	x	246,55000	=	246,55000	
					Subtotal:			250,70000	250,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,05919
			COST DIRECTE						322,37169
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				48,35575
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**370,72744**

P-87 **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** — **417,13** €

				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									
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	16,48000	=	16,48000	
	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	1,000	x	274,57000	=	274,57000	
					Subtotal:			291,05000	291,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,05919
			COST DIRECTE				362,72169
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		54,40825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**417,12994**

P-88 **PG19-DGJ1** u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **757,31** €

				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									
	BG16-0BVY	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	570,38000	=	570,38000	
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	16,48000	=	16,48000	
					Subtotal:			586,86000	586,86000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,05919
			COST DIRECTE						658,53169
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				98,77975
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**757,31144**

P-89 **PG1M-IRS3** u Lloseta de tancament per a Caixa de Distribució en Urbanitzacions (CDU) de planxa galvanitzada en calent d'1,5mm de gruix, dos suports per fixació de la lloseta i quatre cargols tipus allen M12 precintables, ref. 0931135 de Cahors o equivalent, instal·lada — **Rend.: 1,000** — **344,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials									
	BG1P-IRRO	u	Lloseta de tancament per a Caixa de Distribució en Urbanitzacions (CDU) de planxa galvanitzada en calent d'1,5mm de gruix, dos suports per fixació de la lloseta i quatre cargols tipus allen M12 precintables, ref. 0931135 de Cahors o equivalent	1,000	x	287,97000	=	287,97000	
					Subtotal:			287,97000	287,97000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					299,27600
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			44,89140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**344,16740**
P-90	**PG1M-IRS4**	u	Mòdul de caixa de distribució en urbanitzacions (CDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6700038), amb entrada, doble sortida i derivació a dos abonats, amb mides 536x516x227, ref. Cahors 0555014 o equivalent, instal·lat	**Rend.:**	**1,000**			**906,87** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000 =	13,06000	
					Subtotal:		28,26500	28,26500
Materials								
	BG1P-IRRP	u	Mòdul de caixa de distribució en urbanitzacions (CDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6700038), amb entrada, doble sortida i derivació a dos abonats, amb mides 536x516x227, ref. Cahors 0555014 o equivalent	1,000	x	760,32000 =	760,32000	
					Subtotal:		760,32000	760,32000
			COST DIRECTE					788,58500
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			118,28775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**906,87275**
P-91	**PG1M-IRS5**	u	Porta metàl·lica per caixa de distribució en urbanitzacions (CDU) encastada en nínxol en paret de mides 950x720 mm, de planxa de 2 mm de gruix, instal·lada	**Rend.:**	**1,000**			**441,27** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000 =	13,06000	
					Subtotal:		28,26500	28,26500
Materials								
	BG1P-IRRQ	u	Porta metàl·lica per caixa de distribució en urbanitzacions (CDU) encastada en nínxol en paret de mides 950x720 mm, de planxa de 2 mm de gruix	1,000	x	355,45000 =	355,45000	
					Subtotal:		355,45000	355,45000
			COST DIRECTE					383,71500
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			57,55725
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**441,27225**
P-92	**PG1M-IRS8**	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400 A, instal·lada	**Rend.:**	**1,000**			**391,41** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000 =	13,06000	
					Subtotal:		28,26500	28,26500
Materials								
	BG1P-IRRT	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400 A	1,000	x	312,09000 =	312,09000	
					Subtotal:		312,09000	312,09000
			COST DIRECTE					340,35500
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			51,05325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**391,40825**
P-93	**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**			**7,47** €
				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	15,00	%			0,97425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,46926**
P-94	**PG2N-EUGF**	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**			**7,47** €
				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	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,94700	4,94700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02288
				COST DIRECTE				6,49501
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,97425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,46926**
P-95	**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**			**5,23** €
				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-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	15,00	%		0,68202
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,22883**
P-96	**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**			**30,28** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,049	/R x	30,41000 =	2,59598	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000 =	2,27178	
					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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	15,00	%		3,94994
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,28284**
P-97	**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**			**7,21** €
				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	
					Subtotal:		3,86580	3,86580
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03553
				COST DIRECTE				6,26968
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,94045
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,21013**
P-98	**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**			**21,70** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000 =	1,21640	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000 =	1,04320	
					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	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,57500	16,57500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03389
				COST DIRECTE				18,86849
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,83027
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,69877**

P-99	**PG3B-E7CH**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.:**	**1,000**			**17,13**	**€**
				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		15,00	%		2,23486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,13393**

P-100	**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**			**98,47**	**€**
				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		15,00	%		12,84420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**98,47220**

P-101	**PHG0-HAZ6**	u	Legalització de quadre d'enlluemant. 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.:**	**0,370**			**1.439,73**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	26,08000	=	563,89189	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	30,41000	=	657,51351	
					Subtotal:			1.221,40540	1.221,40540
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		30,53514
				COST DIRECTE					1.251,94054
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		187,79108
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.439,73162**

P-102	**PHM2-ASSA**	u	Columna per assaig destrictiu, 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 galvanització). 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. El fabricant aplicarà el tractament que cregui necessari per evitar el deterioramet per corrosió segons la ubicació i condicions d'instal·lació i haurà d'emetre una garantia de 20 anys	**Rend.:**	**1,102**			**1.046,49**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	73,79000	=	35,48884	
					Subtotal:			35,48884	35,48884
Materials									
	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:			874,50000	874,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					909,98884
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		136,49833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.046,48717**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-103	**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**	**1.326,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	26,08000	=	12,54301	
	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	
					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									
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	49,96000	=	49,96000	
	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	
	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	
					Subtotal:			1.040,07000	1.040,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,49107
			COST DIRECTE		1.153,63739
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %		173,04561
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.326,68300**
P-104	**PHNH-B5ZS**	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire, 5016 lm, 41.8 W, 1 x 1 x C.LED 5000LM - 2700K. 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**	**952,03** €

				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.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire, 5016 lm, 41.8 W, 1 x 1 x C.LED 5000LM - 2700K. 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.	1,000	x	775,21000	=	775,21000	
					Subtotal:			775,21000	775,21000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,29657
					COST DIRECTE				827,84807
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		124,17721
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**952,02528**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PJM3-8FU2	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.:**	**1,000**			**514,91**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
					Subtotal:			8,90650	8,90650
Materials									
	BJM4-20L2	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	1,000	x	438,71000	=	438,71000	
					Subtotal:			438,71000	438,71000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13360
					COST DIRECTE				447,75010
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		67,16251
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**514,91261**
P-105	**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**			**26,63**	€
				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									
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de	4,5239	x	1,77000	=	8,00730	
	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	
					Subtotal:			15,62080	15,62080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,18372
					COST DIRECTE				23,15342
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,47301
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,62644**
P-106	**PJS5-HA2T**	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**Rend.:**	**1,000**			**335,86**	€
				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									
	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	
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	205,48000	=	205,48000	
					Subtotal:			247,93000	247,93000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,65205
					COST DIRECTE				292,05205
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		43,80781
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**335,85986**
	PJSA2-92MJ	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu alt, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**427,43**	€
P-107	**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.:**	**1,000**			**349,57**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
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									
	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	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,59000	=	0,00518	
	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	
	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	
	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	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,1891	x	27,42000	=	5,18512	
	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:			177,01252	177,01252
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,87628
			COST DIRECTE						303,97380
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			45,59607
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**349,56986**

P-108 **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** **961,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,700	/R x	24,55000	=	66,28500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,400	/R x	29,42000	=	158,86800	
					Subtotal:			225,15300	225,15300
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	2,59000	=	0,01036	
	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	
	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	
	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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,3781	x	27,42000	=	10,36750	
	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	0,3406	x	118,74000	=	40,44284	
	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:			607,37501	607,37501
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			3,37730
			COST DIRECTE						835,90531
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			125,38580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**961,29110**

P-109 **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** **271,93** €

				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
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,50530
			COST DIRECTE						236,45830
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			35,46874
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**271,92704**

P-110 **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** **7,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	26,12000	=	0,88808	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	30,41000	=	1,03394	
					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

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,04805
			COST DIRECTE				6,56907
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,98536
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,55443**
P-111	**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**		**15,81** €
				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	15,00	%		2,06198
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,80852**
P-112	**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**		**15,81** €
				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	15,00	%		2,06198
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,80852**
P-113	**PJSU-TLOB**	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 9V, 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,	**Rend.:**	**1,000**		**589,22** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			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 9V, 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-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	
	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	
	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	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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
	BFB3-W62I	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
	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 dièn (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
	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
	BJSF-28KK	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	100,65000	=	100,65000
						Subtotal:		432,04000	432,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,18713
				COST DIRECTE					512,36913
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		76,85537
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**589,22450**
P-114	**PJSU-TLOL**	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 9V, 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 no aplica 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	**Rend.:**		**1,000**				**532,67**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			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, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, 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 dièn (EPDM), accionament per maneta - 1 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 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	

				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-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	2,000	x	59,92000	=	119,84000	
	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 dièn (EPDM), accionament per maneta	6,000	x	7,21000	=	43,26000	
	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	
	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	8,000	x	1,59000	=	12,72000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			no estanca segons UNE-EN ISO 228-1						
	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	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	
					Subtotal:			405,81000	405,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,84795
				COST DIRECTE					463,18795
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		69,47819
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**532,66614**

P-115 **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** **38,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
					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		15,00	%		5,02401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,51739**

P-116 **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. **Rend.: 0,461** **630,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,530	/R x	24,55000	=	28,22451	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530	/R x	29,42000	=	33,82343	
					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	485,00000	=	485,00000	
					Subtotal:			485,00000	485,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,55120
				COST DIRECTE					548,59914
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		82,28987
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**630,88901**

P-117 **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 i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **290,60** €

				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 i 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		15,00	%		37,90474
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**290,60302**

P-118 **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** **142,51** €

				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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					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	15,00	%		18,58796
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**142,50766**
P-119	**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**			**45,34** €
				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	15,00	%		5,91452
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,34469**
P-120	**PR43B-8V0P**	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,675075 cm i profunditat mínima 0,4725525 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**325,82** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR43A-22S4	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,675075 cm i profunditat mínima 0,4725525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 283,32000	=	283,32000	
					Subtotal:		283,32000	283,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				283,32000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		42,49800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**325,81800**
P-121	**PR4H8-94XR**	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,28** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4H8-26A	u	Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x 2,85000	=	2,85000	
					Subtotal:		2,85000	2,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				2,85000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,42750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,27750**
P-122	**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**			**101,58** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	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	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x 32,83000	=	6,56600	
					Subtotal:		16,60410	16,60410
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,210	/R x 53,99000	=	11,33790	
	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	
					Subtotal:		45,42307	45,42307
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,120	x 2,59000	=	0,31080	
	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	
					Subtotal:		26,05080	26,05080

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24906
				COST DIRECTE			88,32703
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		13,24905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**101,57609**
	PR60-Y18Y	u	VISITA TRIMESTRAL AMB PIJBIM Desplaçament de personal qualificat de l'empresa constructora i subcontractistes pertinents segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria	**Rend.: 1,000**			**119,41 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	1,600	/R x 32,83000 =	52,52800	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,600	/R x 31,11000 =	49,77600	
					Subtotal:	102,30400	102,30400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,53456
				COST DIRECTE			103,83856
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		15,57578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,41434**
P-123	**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**			**3,31 €**
				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	15,00 %		0,43174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,31002**
P-124	**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**			**58,79 €**
				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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		24,41304	24,41304
Materials							
	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	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	3,000	x 0,66000 =	1,98000	
				Subtotal:		26,34000	26,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36620
				COST DIRECTE			51,11924
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,66789
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,78712**
	PRZ0--Y02	u	MANTENIMENT MENSUAL Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbrat d'aliniació de vial. Queda inclòs la poda necessària de la vegetació, substitució de falles, revisió i ajust del sistema de reg amb reparació i substitucions necessàries d'equip, valvuleria, canalitzacions i emissors, repàs d'acabats superficials com mulch, teixits o malles vegetals, neteja de deixalles i recol·locació de tancament perimetral.	**Rend.: 1,000**			**1.002,25 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	10,000	/R x 31,11000 =	311,10000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	10,000	/R x 35,05000 =	350,50000	
					Subtotal:	661,60000	661,60000
Materials							
	BRZ0-Y01	u	Petit material, valvuleria, canalitzacions i emissors, repàs d'acabats superficials com mulch, teixits o malles vegetals, neteja de deixalles i material per la recol·locació de tancament perimetral.	1,000	x 200,00000 =	200,00000	
					Subtotal:	200,00000	200,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		9,92400
				COST DIRECTE			871,52400
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		130,72860
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.002,25260**
	PRZ0-Y1YY	u	INFORME MENSUAL Informe mensual segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria amb: a) Dades de la visita: lloc, data, hora d'inici i hora de finalització, contacte del responsable que va executar les tasques (nom complet, telèfon i càrrec en l'empresa) b) Tasques realitzades: generals, per tipologies de vegetació o de manteniment de les instal·lacions (reg, drenatge) amb indicació del temps emprat en cadascuna i numero de persones. c) Materials: elements instal·lats i/o reposats Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds – PTEV 256 d) Observacions	**Rend.: 1,000**			**59,73 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			e) Arxiu fotogràfic f) Data de la propera visita de manteniment g) Signatura i segell					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,460	/R x	35,05000 =	51,17300	
					Subtotal:		51,17300	51,17300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,76760
				COST DIRECTE				51,94060
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		7,79109
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,73168**
P-125	**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**				**185,59 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,420	/R x	31,11000 =	44,17620	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,420	/R x	35,05000 =	49,77100	
					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	
					Subtotal:		66,03000	66,03000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,40921
				COST DIRECTE				161,38641
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		24,20796
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**185,59437**
P-126	**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**				**342,18 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	12,000	/R x	24,55000 =	294,60000	
					Subtotal:		294,60000	294,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		2,94600
				COST DIRECTE				297,54600
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		44,63190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**342,17790**
P-127	**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**				**75,02 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	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		15,00 %		9,78546
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**75,02188**
P-128	**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**				**15,44 €**
				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		15,00 %		2,01390
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,43990**
P-129	**R122Z100**	m3	Ajuts per a arqueologia en excavació manual segons mètode arqueològic i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**28,51 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000 =	24,55000	
					Subtotal:		24,55000	24,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24550
				COST DIRECTE			24,79550
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,71933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,51483**

P-130 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** **28,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	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		15,00 %			3,71933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,51483**

P-131 ZJAR00Z0 u Desplaçament de personal qualificat de l'empresa constructora i subcontractistes pertinents segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria **Rend.: 1,000** **117,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	1,600	/R x	32,83000	=	52,52800	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,600	/R x	31,11000	=	49,77600	
					Subtotal:			102,30400	102,30400
				COST DIRECTE					102,30400
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			15,34560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**117,64960**

P-132 ZJAR00Z1 mes Informe mensual segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria amb: **Rend.: 1,000** **80,00** €

a) Dades de la visita: lloc, data, hora d'inici i hora de finalització, contacte del responsable que va executar les tasques (nom complet, telèfon i càrrec en l'empresa)
b) Tasques realitzades: generals, per tipologies de vegetació o de manteniment de les instal·lacions (reg, drenatge) amb indicació del temps emprat en cadascuna i numero de persones.
c) Materials: elements instal·lats i/o reposats Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds – PTEV 256
d) Observacions
e) Arxiu fotogràfic
f) Data de la propera visita de manteniment
g) Signatura i segell

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-133 ZJAR00Z2 any Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbustiva de tot tipus (rosers, gramínies, bulboses, rizomatoses i vivaces, suculentes sobre manta antiherbes). **Rend.: 1,000** **540,00** €

Queda inclòs:
-Aportació d'adobmineral
-Aportació de terres o àrids (segons necessitats)
-Aportació d'encoixinat (segons necessitats)
-Neteja males herbes i flor seca
-Poda i pinçament
-Preparació del terreny (segons necessitats)
-Reg aspersió-difussió
-Reg goteig parterre
-Tractament fitosanitari (segons necessitats)

Preu anual promig segons fitxa de proposta d'estimació de la valoració durant el primer any de manteniment (Parcs i Jardins)

P-134 ZJAR00Z3 any Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbre/palmera en parterre. **Rend.: 1,000** **3.325,00** €

Queda inclòs:
-Aportació d'adob mineral
-Entrecavat i neteja d'escocells
-Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)
-Reg manual (per mantenir arbrat de 1a)
-Manteniment reg automàtic per degoteig arbrat
-Tractament fitosanitari (segons necessitats)

Preu anual promig segons fitxa de proposta d'estimació de la valoració durant el primer any de manteniment (Parcs i Jardins)

ZJARJARZ u Partida alçada a justificar per l'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** **1.150,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	GG124MES	pa	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.:**	**0,064**	**4.825,00**	€
	PHG0-HAZ1	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent, consistent en la instal·lació de: - Protector contra sobretensions permanents i transitories. - Diferencials rearmables per garantir la independència de funcionament de les diferents línies.	**Rend.:**	**2,603**	**289,75**	€
	PHG0-HAZ5	pa	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent, consistent en la neteja i aplicació de pintura antigrafiti i antiadhesius.	**Rend.:**	**0,473**	**270,22**	€
	PHG0-HAZ8	pa	Partida alçada a justificar per la retirada de l'enllumenat existent i el transport a magatzem municipal per al seu reaprofitament.	**Rend.:**	**2,603**	**1.400,00**	€
	XPA-00Z3	pa	Partida alçada a justificar per a requeriments, no descrits en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.	**Rend.:**	**1,000**	**16.346,23**	€
	XPA-00Z5	pa	Partida alçada a justificar per afectació a serveis existents	**Rend.:**	**1,000**	**5.000,00**	€
	XPA-00Z8	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**2.608,70**	€
	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**	**8.637,13**	€
	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**	**1.500,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	ZJAR00Z4	pa	Partida alçada a justificar 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**	**2.800,00**	€
	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.	**Rend.:**	**1,000**	**1.700,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CRE23099	h	Motoserra de perxa	4,10000 €

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

AM 21. Pressupost per al Coneixement de l'Administració

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 332.309,52 euros, **TRES-CENTS TRENTA-DOS MIL TRES-CENTS NOU** euros amb **CINQUANTA-DOS** 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	294.057,27 €
DESPESES INDIRECTES (15%)	38.252,25 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	**332.309,52 €**
DESPESES GENERALS (13%)	43.200,24 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	19.938,57 €
PEC ABANS IVA	**395.448,33 €**
IVA (21%)	83.044,15 €
TOTAL PEC IVA INCLÒS	**478.492,48 €**

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

Són euros: **QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS NORANTA-DOS** euros amb **QUARANTA-VUIT** cèntims.

La repercussió per metre quadrat de l'obra és:

TOTAL SUP. EXTERIOR	468,41 m²
PEM	709,44 €/m²
PEC SENSE IVA	844,24 €/m²
PEC IVA INCLÒS	**1.021,52 €/m²**

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	478.492,48 €
CONTROL DE QUALITAT	5.377,22 €
INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA	94.926,92 €
SERVEIS AFECTATS	
ELECTRICITAT BT – ENDESA	
Soterrament línies aèries BT - adequació de xarxa existent	12.085,29 €
Soterrament línies aèries BT - extensió nova xarxa	17.966,91 €
TELECOMUNICACIONS – XARXES DE COMPANYIA	
ORANGE + ONIVIA - soterrament de la xarxa - previsió	4.000,00 €
VODAFONE - soterrament de la xarxa - previsió	4.000,00 €
TELEFÒNICA - soterrament de la xarxa - previsió	4.000,00 €
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	**626.293,82 €**

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

Són euros: **SIS-CENTS VINT-I-SIS MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES** euros amb **VUITANTA-DOS** 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) ..... 2.489,83 €
ESPAIS VERDS I BIODIVERSITAT, PRIMER ANY (IVA INCLÒS) ..... 6.947,52 €
PAVIMENTACIÓ (IVA INCLÒS) ..... 9.993,77 €
SENYALITZACIÓ (IVA INCLÒS) ..... -934,76 €
TOTAL MANTENIMENT ..... 18.496,36 €

PCA.5. SIGNATURES

Barcelona, gener de 2026

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 22. Pla de control de qualitat valorat

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 LA JOTA
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	1,000	37,65
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	1,000	76,64
3	P035-01V9	u	Compactació amb martell vibrant d'una proveta de sòl tractat, segons la norma NLT 310 (P - 9)	77,29	1,000	77,29
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	1,000	51,25
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	1,000	143,53
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	1,000	22,15
7	P035-01V4	u	Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	46,30	1,000	46,30
8	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302 (P - 15)	56,01	1,000	56,01
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	1,000	42,90
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	1,000	162,17
11	P2V0-02M1	u	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 17)	15,17	1,000	15,17
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	1,000	43,43

TOTAL	**Capítol**	**01.01**	**774,49**

Obra	01	Pressupost PCQ LA JOTA
Capítol	02	XARXES DE SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 22)	1.287,58	1,000	1.287,58
2	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 - 23)	649,20	1,000	649,20
3	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 - 24)	811,50	1,000	811,50

TOTAL	**Capítol**	**01.02**	**2.748,28**

Obra	01	Pressupost PCQ LA JOTA
Capítol	03	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	1,000	142,10
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**	**01.03**	**622,88**

Obra	01	Pressupost PCQ LA JOTA
Capítol	04	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	1,000	7,40
2	JE90E101	u	Determinació del gruix de galvanitzat mitjançant mesurador d'inducció magnètica (P - 2)	5,80	1,000	5,80
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	1,000	14,88

TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**298,33**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	MOVIMENT DE TERRES	774,49
Capítol	01.02	XARXES DE SERVEIS	2.748,28
Capítol	01.03	FERMS I PAVIMENTS	622,88
Capítol	01.04	COLUMNES ENLLUMENAT	298,33
Obra	**01**	**Pressupost PCQ LA JOTA**	**4.443,98**
			4.443,98

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ LA JOTA	4.443,98
			4.443,98

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	4.443,98

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	4.443,98

21 % IVA SOBRE 4.443,98.....	933,24
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	5.377,22

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cinc mil tres-cents setanta-set euros amb vint-i-dos cèntims

IV. RELACIÓ ÀMBITS DE CONTROL I PARTIDES DE PRESSUPOST

Codi partida : **P938-DFU5**

Descripció : Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del 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	1,000	37,65
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	1,000	76,64
3	P035-01V9	u	Compactació amb martell vibrant d'una proveta de sòl tractat, segons la norma NLT 310 (P - 9)	77,29	1,000	77,29
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	1,000	51,25
5	P035-01VG	u	Determinació de l'index 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	1,000	143,53
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	1,000	22,15
7	P035-01V4	u	Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	46,30	1,000	46,30
8	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302 (P - 15)	56,01	1,000	56,01
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	1,000	42,90
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	1,000	162,17
11	P2V0-02M1	u	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 17)	15,17	1,000	15,17
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	1,000	43,43

Codi : **P931-3G6M**

Descripció : Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil

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	1,000	142,10

Codi : **PHM2- DBZS**

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).

1	JE90E100	u	Determinació del gruix de xapa per columna d'enllumenat (P - 1)	7,40	1,000	7,40
2	JE90E101	u	Determinació del gruix de galvanitzat mitjançant mesurador d'inducció magnética (P - 2)	5,80	1,000	5,80
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	1,000	14,88

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.

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

AM 23. Accessibilitat

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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

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 DE LA JOTA**, 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.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

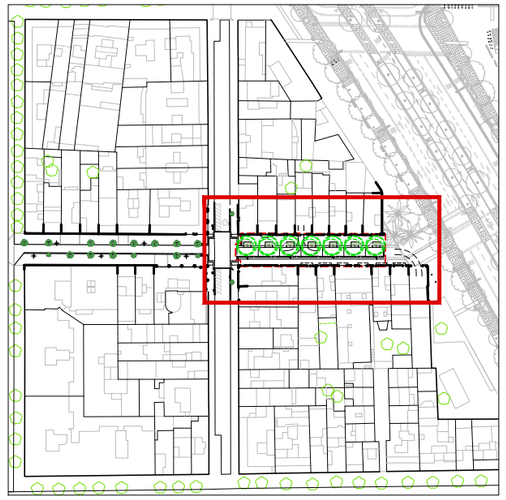
AM 23. Accessibilitat

APÈNDIX 1. PLÀNOL RESUM (DECRET 209/2023)

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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



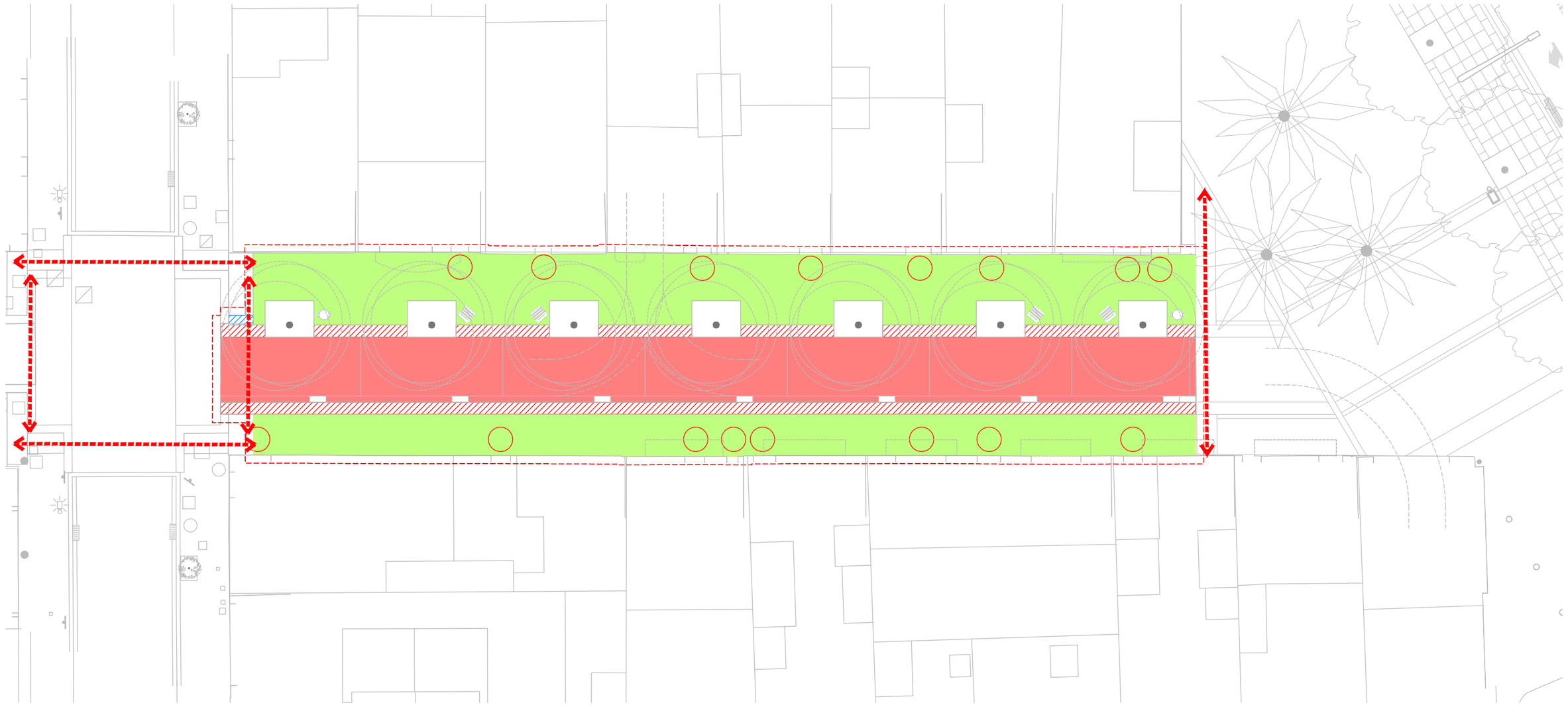
ACCESSIBILITAT

ITINERARIS:

- Accesible
- Pas de vehicles
- Podotàctil d'avís
- Podotàctil direccional
- Radis d'accesibilitat de 1,2m de diàmetre

ÀMBITS:

Carrer de la Jota
Via de plataforma única d'ús mixt (a=10m)
[Itinerari accessible + itinerari accessible]



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: AM. ANNEXES MEMÒRIA 23. ACCESSIBILITAT PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: AM23AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. AM23AF01 FULL 1 DE 1

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 24. Annex mediambiental

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 25. Reportatge fotogràfic

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

AM 25. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

I. ÀMBIT CARRER LA JOTA

RF. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

II. APÈNDIX

APX.1 PLÀNOL SITUACIÓ FOTOGRAFIES

I. ÀMBIT CARRER LA JOTA

RF. REPORTATGE FOTOGRÀFIC


01


02


03


04


05


06


07


08


09


10


11


12

II. APÈNDIX

APX.1 PLÀNOL SITUACIÓ FOTOGRAFIES

APX.2 PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

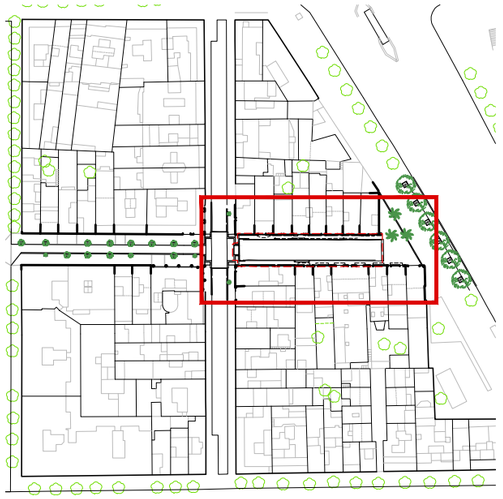
AM 25. Reportatge fotogràfic

APÈNDIX 1. PLÀNOL SITUACIÓ FOTOGRAFIES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

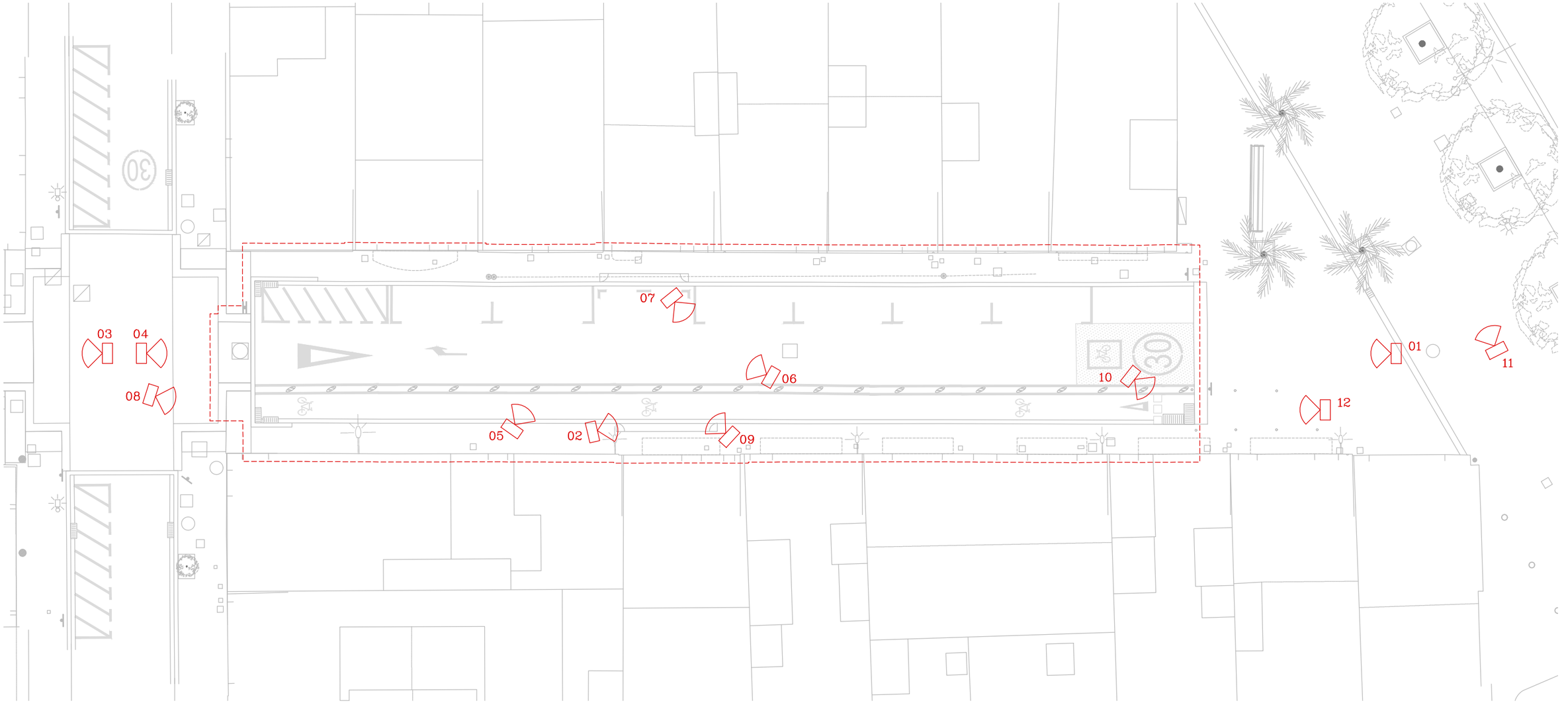
08016 Barcelona

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



FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

Punt de vista fotografía



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: AM. ANNEXES MEMÒRIA 25. REPORTATGE FOTOGRÀFIC PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: AM25AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. AM25AF01 FULL.....1.....DE.....1

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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

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:

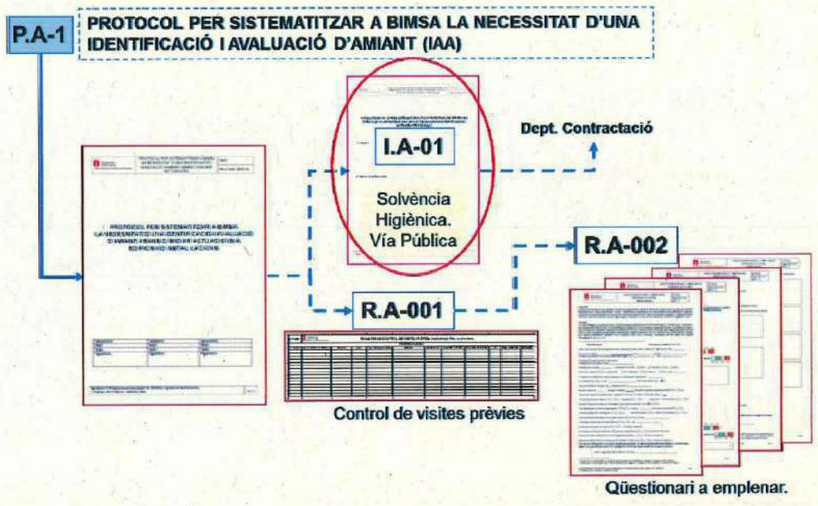
	PROBABILITAT (amiant-ciment ocult en obres a la via pública)			
	BAIXA	MODERADA	ALTA	MOLT ALTA
EMPRESA EXECUTORA	Tenir contractada una empresa RERA en base als articles 3 i 17 del RD 396/2006 Disposar d'un pla de treball d'urgències per aquest tipus d'escenaris i tipus de materials a intervenir aprovat 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



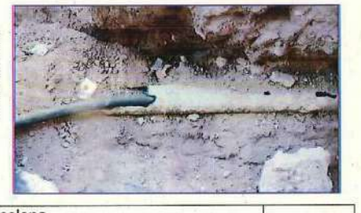
1) Objecte

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.

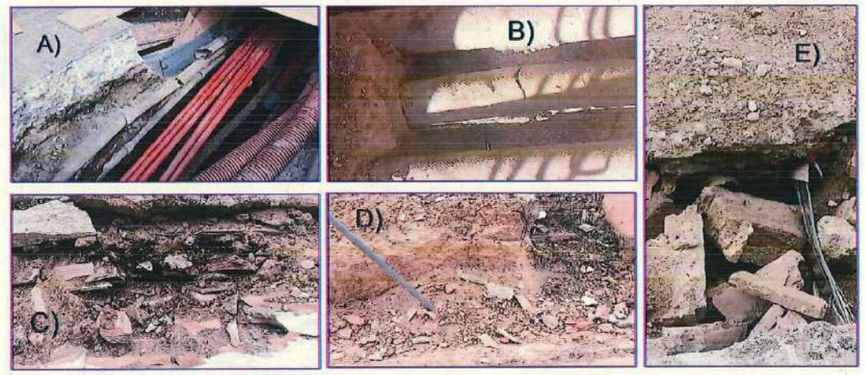


Ajuntament de Barcelona – BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals	Instrucció per conèixer els requisits BIMSA de caràcter higiènics a evidenciar en licitacions / contractes d'obres en via pública on es contempla l'obertura de rases / moviments de terres, etc	I.A-01
		Rev.2 Data: 30/06/17

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 27. Arbrat, jardineria i xarxa de reg

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

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. ABRBAT NOU
Disposició de l'arbrat en relació a la secció del carrer
Espai disponible i espècie escollida
Ancoratge
3. ENTAPISSANTS
Disposició al voltant dels arbres i protecció
4. PREPARACIÓ DEL TERRENY
Justificació del volum de l'espai radical
Justificació de la composició del sòl estructural
Utilització de la terra vegetal
II. REG
1. ESCOMESA
2. SECTORS I EMISSORS
Arbrat
Entapissants
3. CONTROL I TELEGESTIÓ
4. BOQUES DE REG
5. ALTRES COMPONENTS DE LA XARXA DE REG
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 PROJECTES

I. JARDINERIA

1. PREEXISTÈNCIES

En el moment de redactar l'avantprojecte es contemplava la inclusió de la cantonada amb la Meridiana, on hi ha unes washingtònies i plàtans. Durant la redacció del projecte, aquesta part de l'àmbit ha estat eliminada en considerar que forma part del projecte de la Meridiana.

Per tant, no hi ha preexistències vegetals en aquest projecte.

2. ABRBAT NOU

Disposició de l'arbrat en relació a la secció del carrer

El carrer de La Jota presenta tres disposicions típiques en relació a l'ús de l'arbrat en carrers de secció limitada (10 metres de façana a façana).

Al tram superior hi ha una doble alineació de *Styphnolobium japonicum* (sòfores) clarament escasses d'espai i massa properes a façanes, amb tota la problemàtica que això comporta. Al següent tram, apresa la lliçó, es va plantar una doble alineació de *Citrus aurantium* (tarongers amargs), que no han acabat de donar un bon resultat -els fruits són problemàtics- i s'han començat a substituir per *Photinia x fraserii* 'Red Robin'. Els beneficis ambientals d'aquests petits arbres són negligibles a efectes d'ombra, coberta verda, etc.

La nostra proposta fa un gir radical respecte a la ortodòxia habitual de la doble alineació, proposant una secció asimètrica que permet alliberar amplada i ubicar una sola línia d'arbrat, això sí, més allunyada de les façanes i per tant de major port. Donat que el carrer està orientat exactament en l'eix Est-Oest, la vorera del costat Nord, la que està assoleiada, és on s'ubiquen els arbres

Espai disponible i espècie escollida

L'alineació està a 3.5m de distància de les façanes, que són de PB+1 i de les quals només una presenta balcó (que a més, el repartiment dels arbres evita). Per aquet motiu s'ha escollit una espècie de mida mitjana com la *Koelreuteria paniculata*.

El fet que la vorera sigui de plena insolació ha influït en l'elecció de l'espècie, que gaudeix d'una alta exposició solar i és caducifòlia, amb els avantatges que comporta aquest aspecte des del punt de vista microclimàtic i de confort tèrmic a l'hivern.

Ancoratge

Es preveu ancorar les koelreutèries mitjançant un sistema enterrat, donat que aniran plantades sobre sòl estructural, on resulta molt difícil clavar aspres de fusta. Aquests ancoratges aniran subjectes sobre una base de mallat de ferro no galvanitzat al fons del clot de plantació, sobre el sòl estructural.

3. ENTAPISSANTS

Disposició al voltant dels arbres i protecció

Els escossells dels arbres tenen unes dimensions suficientment grans com per incloure-hi unes mates entapissants, que aportin color a la vorera, més tenint en compte l'exposició assoleiada que presenten.

Hem previst la plantació sota els arbres de *Salvia lavandulifolia* ocupant la zona entre el pa de terra i els límits laterals dels escossells. S'ha previst una barrera perimetral per protegir les entapissants del trepig de vianants i gossos.

4. PREPARACIÓ DEL TERRENY

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 són de 46m de longitud per 2.5m d'amplada. La fondària de sòl estructural serà de 1m, pel que el total de volum disponible per les arrels serà de 115m3, que repartit entre 7 arbres queda de 16.4 m3 per arbre, suficient per una espècie de mida mitjana.

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.

La metodologia d'instal·lació no canvia respecte del procediment estàndard, incloent també un tub de drenatge/aireació connectat a l'extrem bais a un pou de recollida d'aigües i en la part alta a un pericó superficial o un embornal.

Utilització de la terra vegetal

Abans de plantar els escossells, s'excavarà el sòl estructural existent dins del seu perímetre fins a una fondària de 60 cm en tota la superfície. S'ubicarà el mallat de subjecció, els tensors i es reomplirà amb terra vegetal al voltant del pa de terra de l'arbrat, juntament amb un tub perforat d'aireació en forma de "U" que mostrarà els seus dos extrems en superfície

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'entapissants) i ambdós són lineals i petits.

1. ESCOMESA

Durant la redacció del projecte s'està duent a terme l'execució de les obres de reforma de l'Avinguda Meridiana. Conjuntament amb BIMSA i Parcs i Jardins s'ha acordat aprofitar la nova xarxa de reg que s'instal·larà, la qual utilitza aigua d'origen freàtic.

Per tant, no caldrà demanar una escomesa nova d'aigua potable a la companyia subministradora.

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** molt baix, **de 175 l/h**

Entapissants

Els escocells 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** molt baix, **de 435 l/h**

3. CONTROL I TELEGESTIÓ

S'aprofitarà el programador elèctric de la xarxa de l'Avinguda Meridiana.

4. BOQUES DE REG

S'han previst dues boques de reg, donada la presència d'herbàcies entapissants. La distància més llarga a recórrer des d'una boca al punt més llunyà és de 12m.

5. ALTRES COMPONENTS DE LA XARXA DE REG

El pericó amb les vàlvules de rentat s'ha ubicat sobre el sòl estructural, un material fet de graves i altament drenant, de forma que no calqui connectar el pericó on estan ubicades a cap embornal o pou.

III. APÈNDIX

~~APX.1. INVENTARI DE L'ARBRAT EXISTENT~~

Aquest apèndix s'ha omès perquè durant la fase de redacció del projecte d'execució l'àmbit d'actuació s'ha reduït fins el punt que no hi ha cap arbre existent.

APX.2. TAULA RESUM

~~APX.3. FITXES D'ARBRAT~~

Aquest apèndix s'ha omès perquè durant la fase de redacció del projecte d'execució l'àmbit d'actuació s'ha reduït fins el punt que no hi ha cap arbre existent.

APX.4. PLA DE MANTENIMENT

APX.5. LLISTAT DE CONTROL DE PROJECTES

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 27. Arbrat, jardineria i xarxa de reg

APÈNDIX 1. INVENTARI DE L'ARBRAT EXISTENT

(apèndix omès)

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

NOM OBRA Projecte d'execució de la remodelació del Carrer de la Jota
CODI ACT: ACT24-00183
DISTRICTE: Nou Barris
PROMOTOR: Ajuntament de Barcelona (BIMSA)
LOCALITZACIÓ Carrer de la Jota (entre Carrer de Pardo i Avinguda Meridiana)

AFECTACIÓ

CODI	ESPÈCIE	PERÍMETRE (cm)	ALÇADA (m)	ESTAT (normal/malalt/mort/desestructurat)	TRACTAMENT (retirada/trasplantament)

NOVA PLANTACIÓ

NUM	ESPÈCIE	PERÍMETRE (cm)	ALÇADA (m)
7	Koelreuteria paniculata	20/25	
156	Salvia lavandulifolia	C 1,3L	

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 27. Arbrat, jardineria i xarxa de reg

APÈNDIX 3. FITXES D'ARBRAT

(apèndix omès)

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

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 €	25	37,50 €	1,00	37,50 €
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													**0**					
	Aportació d'encoixinat (segons necessitats)								1					**1**					
	Neteja males herbes i flor seca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**	1,00 €	25	300,00 €	1,00	300,00 €
	Poda i pinçament		1						1					**2**	1,50 €	25	75,00 €	1,00	75,00 €
	Preparació del terreny (segons necessitats)													**0**					
	Reg aspersio-difussio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**	0,17 €	25	50,00 €	1,00	50,00 €
	Reg goteig paterre	1		1		1		1		1		1		**6**	0,25 €	25	37,50 €	1,00	37,50 €
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)					1						1		**2**	0,80 €	25	40,00 €	1,00	40,00 €
																		Import PEM	**540,00 €**
																		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 €	7	49,00 €	1,00	49,00 €
	Entrecavat i neteja d'escocells		1				1							**2**	15,00 €	7	210,00 €	1,00	210,00 €
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)											1		**1**	18,00 €	7	126,00 €	1,00	126,00 €
	Reg manual (per mantenir arbrat de 1a)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**48**	8,00 €	7	2.688,00 €	1,00	2.688,00 €
	Manteniment reg automàtic per degoteig arbrat	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**	1,00 €	7	84,00 €	1,00	84,00 €
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)		1				1							**2**	12,00 €	7	168,00 €	1,00	168,00 €
																		Import PEM	**3.325,00 €**
																		PROMIG	**475,00 €**

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	**4.825,00 €**
Despeses generals (13%)	**627,25 €**
Benefici industrial (6%)	**289,50 €**
Subtotal	**5.741,75 €**
IVA (21%)	**1.205,77 €**
COST TOTAL ANY	**6.947,52 €**
COST TOTAL MES	**578,96 €**

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

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: ACT24-00183
NOM: Projecte de remodelació del Carrer de la Jota (entre el Carrer de Pardo i Avinguda Meridiana)
LOCALITZÁCIÓ: 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: 29 / 04 / 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: 2025.04.29 11:12:53 +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: L'àmbit no inclou cap arbre pre-existent				

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: El projecte no contempla prats ni gespes ni jardinerres

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	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.			
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: S'ha previst un programador autònom centralitzable de 2 sectors dins el bypass sectorial, en no disposar d'armari d'enllumenat proper.

Cabal sector arbrat: 175 litres/h. Sector arbustiva: 435 litres/h, pel que no es considera necessari justificar la pèrdua de pressió ni la justificació de l'horari de reg

S'inclou partida pel sensor de pluja però no per l'armari, donat que el programador aniria ubicat dins delpericó del by-pass sectorial

La partida pels assajos d'estanquïtat és inclosa dins del control de qualitat de l'obra, no a les partides d'execució

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.			X
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.			X
5.3.	S'inclou **partida pressupostària per cadascuna de les tipologies de senyals projectades**.			X
5.4.	S'inclou **partida pressupostària per transport a dipòsit municipal o abocador** en cas de retirada de senyals existents.			X
5.5.	Els elements de senyalització compleixen el **Manual de Senyalització** d'Espais Verds segons la versió vigent en el moment de redacció.			X
5.6.	S'actualitzen **clúnies existents** en cas que es modifiqui l'espai o la seva informació.			X
5.7.	S'actualitzen les **senyals de civisme existents**, en cap cas romandran senyals amb el picto "prohibit jugar a pilota".			X
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**.			X
8.2.	Els bancs i seients de **fusta no incorporen tractament antigrafiti**.			X
8.3.	Els bancs i seients de **formigó incorporen tractament antigrafiti** i s'especifica el pla de manteniment que precisarà el tractament.			X
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).			X
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.			X
8.6.	S'inclou **partida pressupostària per restauració dels elements de mobiliari existents** en cas de mantenir mobiliari existent.			X
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**.			X
7.2.	Els accessos disposen de **doble tancament**.			X
7.3.	Es disposa d'**accés per a vehicles de servei**.			X
7.4.	Es disposa de **font abeurador** amb subministrament d'aigua independent a la resta de serveis del parc o jardí.			X
7.5.	Es disposa de **tanca amb una alçada mínima de 1,30m**.			X
7.6.	L'àrea projectada té en compte **itineraris accessibles**.			X
7.7.	S'ha projectat una **àrea d'estada accessible amb mobiliari** inclòs al recull d'elements urbans.			X
7.8.	Es disposa **protecció de l'arbrat amb tancament perimetral practicable** que permeti l'accés al personal de jardineria i neteja.			X
7.9.	L'àrea compta amb **papereres d'inox** on dipositar els excrements de les mascotes i amb dotació suficient, segons Plec.			X
7.10.	El projecte inclou la **senyalització específica de l'AEG**.			X
7.11.	El sistema de **reg de neteja de l'AEG és independent del reg de la vegetació**.			X
7.12	El projecte inclou l'**estudi de drenatge** amb el detall de la solució constructiva oportuna.			X
ALTRES COMENTARIS: La proposta no inclou aquest tipus d'elements				

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.			X
6.2.	L'àrea de jocs té una **superfície mínima de 150 m^2**.			X
6.3.	L'àrea de jocs projectada compta amb un **mínim de 6 activitats lúdiques** (v. Pàg del Pla del Joc).			X
6.4.	El projecte **compleix els requeriments sobre accessibilitats** marcats a l'informe d'idoneïtat.			X
6.5.	L'**itinerari accessible** de la urbanització arriba fins a un accés de l'àrea de jocs.			X
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).			X
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 .			X
6.8.	El **paviment proposat té capacitat esmorteïdora suficient** per l'alçada de caiguda dels elements projectats (segons Plec de Jocs) i és accessible.			X
6.9.	L'espai compta amb **elements d'ombreig**. CV			X
6.10.	S'ha projectat àrea d'estada amb **elements de seient accessibles**.			X
6.11.	El projecte inclou la **senyalització específica** de l'àrea de jocs, circuit de salut o àrea de gent gran.			X
6.12.	S' inclou **partida pressupostària per la certificació** de l'espai en base a la normativa vigent.			X
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.			X
6.14.	En cas d'instal·lar tanca, s'aporta **detall constructiu de la platina d'ancoratge vista**.			X
6.15.	S'adjunta plànol amb les **àrees de seguretat dels elements, sense solapament, dins de la superfície esmorteïdora**.			X
6.16.	En cas de paviment de cautxú, les **àrees de seguretat dels elements amb moviment forçat es presenten amb diferència cromàtica**.			X
6.17.	En cas de paviment de cautxú, s'aporta **solució pel drenatge d'aigües pluvials**.			X
6.18.	En cas de paviment de cautxú, s'inclou **partida pressupostària per garantia de 8 anys**, segons les especificacions del Plec de Jocs.			X
6.19.	El projecte inclou **detalls constructius de les trobades dels diferents paviments**.			X
6.20.	Al plànol de senyalització **s'inclouen les senyals** de jocs infantils, àrees de gent gran, circuits de salut.			X

ALTRES COMENTARIS: La proposta no inclou aquest tipus d'elements

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 28. Estudi de gestió de residus

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 28. Estudi de gestió de residus

1-MEMÒRIA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota, 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.	☐	☒
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	8	0,3	2,40	65%	1,56	35%	0,84	0%	0,00
Enderroc paviment panot + base de formigó	134	0,25	33,50	80%	26,80	20%	6,70	0%	0,00
Enderroc aglomerat + base de formigó	305	0,3	91,50	60%	54,90	0%	0,00	40%	36,60
Enderroc vorada i rigola	36	0,25	8,88	70%	6,22	70%	6,22	0%	0,00
Enderroc guals	7	0,3	1,98	70%	1,39	30%	0,59	0%	0,00
TOTAL			**138,26**		**90,86**		**14,35**		**36,60**

MOVIMENTS DE TERRES

Actuació	Volum [m³]	% terres	Volum terres [m³]
Excavació per caixa paviment	23,80	100%	23,80
Excavació per parterres / sol estructural	161,24	100%	161,24
		TOTAL	**185,04**

VOLUMS SOBRANTS RASES

Servei	Excavació [m³]	Reblert [m³]	Sobrant [m³]	% terres	Volum terres [m³]
Clavegueram	43,21	25,48	17,73	100%	17,73
Electricitat BT	0	0	0	100%	0,00
Enllumenat	12,75	6,86	5,89	100%	5,89
Reg	11,28	6,58	4,7	100%	4,70
IMI	16,8	6	10,8	100%	10,80
Telecomunicacions	2,88	1,62	1,26	100%	1,26
				TOTAL	**40,38**

ENDERROC REGISTRES, POUS, EMBORNALS I REIXES	Volum [m³]	% Mescla formigó	Volum mescla [m³]
Enderroc registres, pous, embornals i reixes	2	100%	2

DESMUNTATGE ELEMENTS METÀLICS (BARANES, COLUMNES ENLLUMENAT, ETC)	Volum [m³]	% Metalls	Volum Metalls
Enderroc registres, pous, embornals i reixes	2	100%	2

ENDERROC DE CANALITZACIONS	Volum [m³]
Enderroc canalitzacions (Plàstic)	2
Enderroc canonades fibrociment (previsió)	0
Enderroc canalitzacions (Cables)	2

EMBALATGES DE MATERIALS SUBMINSITRATS A OBRA	Volum [m³]
Fusta	5
Plàstic	5
Paper	5

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	225,42	1,40	315,59	371,94
LER 170101 - Formigó	90,86	1,65	149,92	208,98
LER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició	16,35	1,60	26,16	35,97
LER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla (*)	36,60	1,50	54,90	87,84
LER 170407 - Metalls mesclats	2,00	1,00	2,00	0,40
LER 170203 - Plàstics	7,00	1,00	7,00	0,21
LER 170201 - Fusta	5,00	1,00	5,00	0,15
CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses	2,00	1,00	2,00	0,04
LER 150101 - Envasos de paper i cartró	5,00	1,00	5,00	0,18
LER 200201 - Residus biodegradables	0,00	1,00	0,00	0,00
LER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant	0,00	1,00	0,00	0,00

(*) A efectes de pressupost, els volums es contabilitzen 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 (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi LER	S'utilitzen?	
		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*/070 404*	☐	☐
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.

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

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials Mesclats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. 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.	

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA			
			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: **22.048,20€** (**VINT-I-DOS MIL QUARANTA-VUIT euros i VINT 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

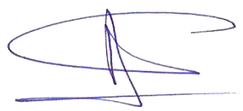
DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

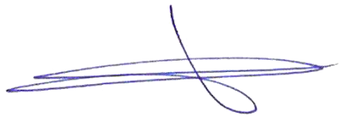
13. SIGNATURES

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 28. Estudi de gestió de residus

2-DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

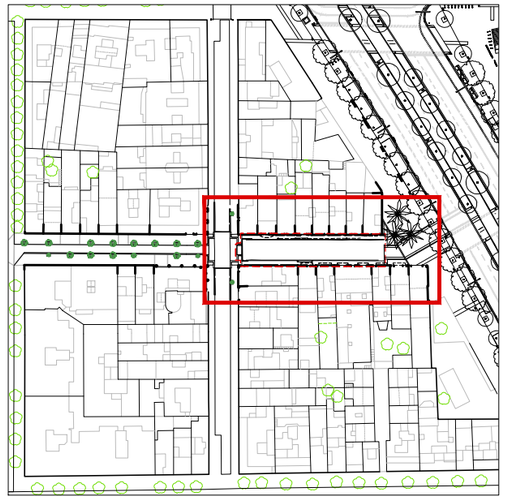
Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS

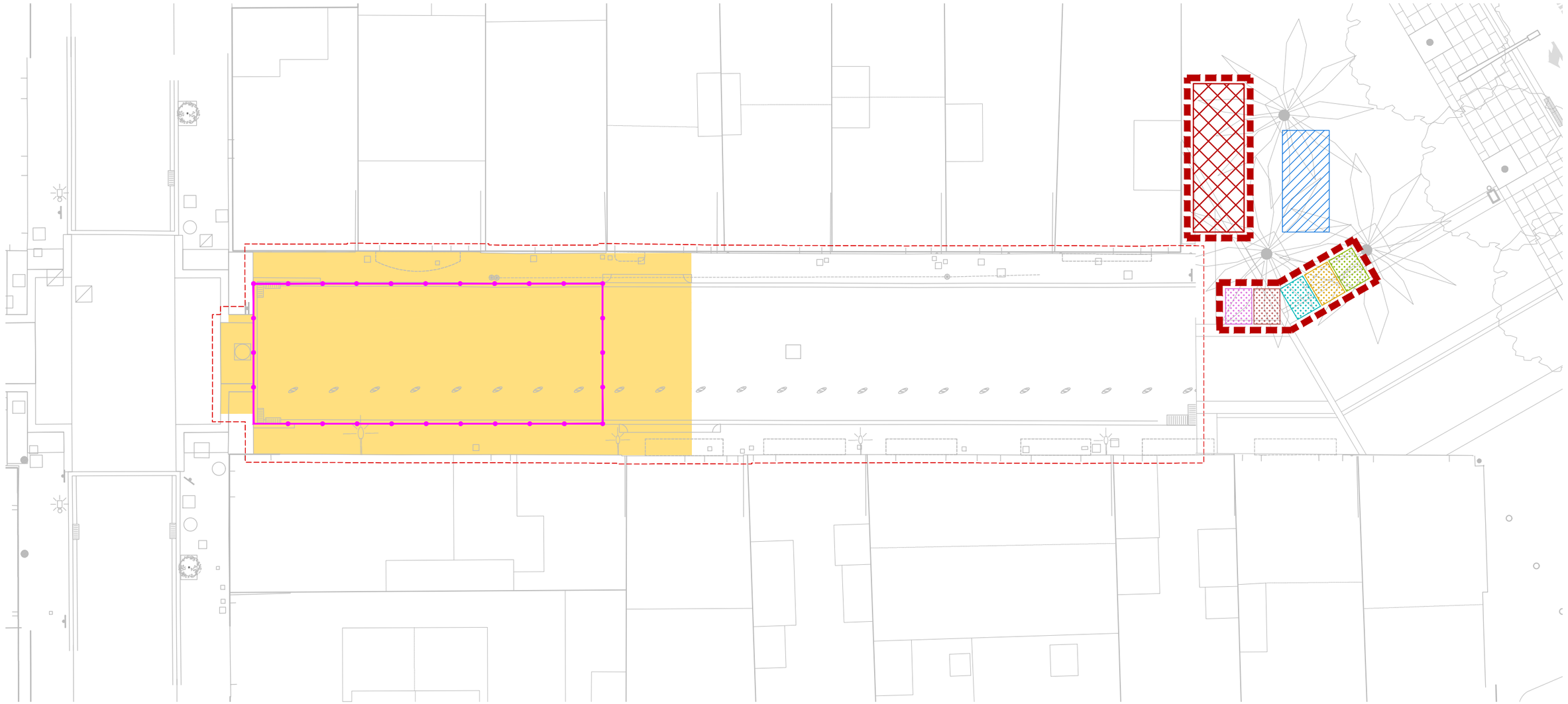
AM28. Gestió de residus

AM28AF01	Fase 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
AM28BF01	Fase 2	A1:1/ 100	A3:1/ 200



LLEGENDA DE ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:

DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

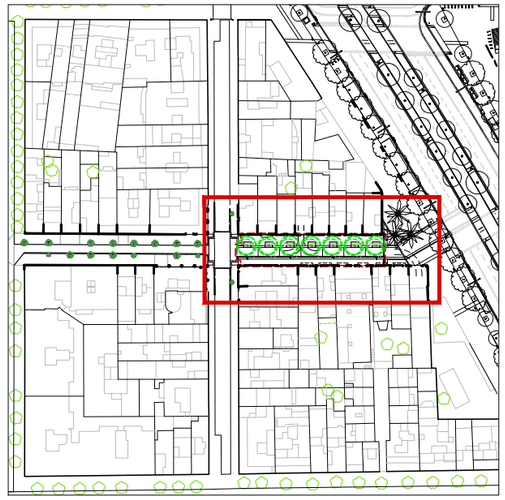
AM. ANNEXES MEMÒRIA
28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
FASE 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: AM28AF01.dwg

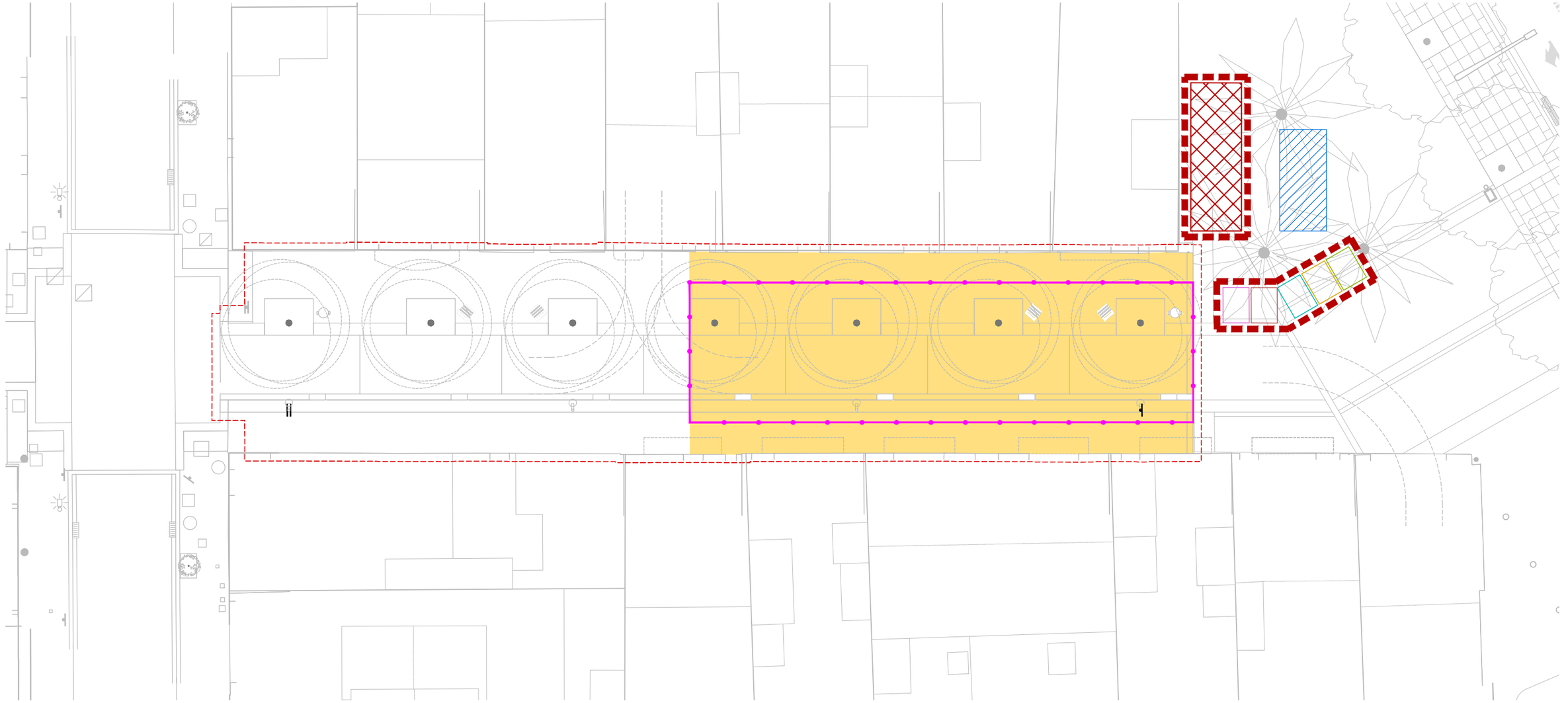
PLÀNOL NÚM. AM28AF01

FULL 1 DE 2



LLEGENDA DE ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
AM. ANNEXES MEMÒRIA
28. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
FASE 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: AM28AF02.dwg

PLÀNOL NÚM. AM28AF02

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 DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota, 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.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 28. Estudi de gestió de residus

4-PRESSUPOST

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

2. PRESSUPOSTOS PARCIALS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 18 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R3-HH0X m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses		315,590				315,590

TOTAL AMIDAMENT **315,590**

2 P2R5-DT11 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170101 - Formigó		149,920				149,920
3	LER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició		26,160				26,160
4	LER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla (*)		54,900				54,900

TOTAL AMIDAMENT **230,980**

3 P2R5-DT1K m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170407 - Metalls mesclats		2,000				2,000
3	LER 170203 - Plàstics		7,000				7,000
4	LER 170201 - Fusta		5,000				5,000
5	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		2,000				2,000
6	LER 150101 - Envasos de paper i cartró		5,000				5,000
7	LER 200201 - Residus biodegradables		0,000				0,000
8	LER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

4 P2RA-EU2T m3 Disposició controlada en 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 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses		315,590				315,590

TOTAL AMIDAMENT **315,590**

5 P2RA-EU7I m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170101 - Formigó		149,920				149,920

TOTAL AMIDAMENT **149,920**

6 P2RA-EU7F m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició		26,160				26,160
3	LER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla (*)		54,900				54,900

TOTAL AMIDAMENT **81,060**

7 P2RA-EU25 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170407 - Metalls mesclats		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 P2RA-EU1V m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170203 - Plàstics		7,000				7,000
3	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

9 P2RA-EU1X m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 150101 - Envasos de paper i cartró		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 P2RA-EU23 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170201 - Fusta		5,000				5,000

AMIDAMENTS

						TOTAL AMIDAMENT		**5,000**

11 P2RA-EU2M m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 200201 - Residus biodegradables		0,000				0,000

						TOTAL AMIDAMENT		**0,000**

12 P2RA-EU2K kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Pes				
2	LER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		0,000				0,000

						TOTAL AMIDAMENT		**0,000**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol	18	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-HH0X	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 40)	18,56	315,590	5.857,35
2	P2R5-DT11	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 41)	20,55	230,980	4.746,64
3	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 42)	38,32	21,000	804,72
4	P2RA-EU2T	m3	Disposició controlada en 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 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 49)	12,16	315,590	3.837,57
5	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 51)	24,76	149,920	3.712,02
6	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 50)	38,25	81,060	3.100,55
7	P2RA-EU25	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 46)	-54,65	2,000	-109,30
8	P2RA-EU1V	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 43)	0,00	9,000	0,00
9	P2RA-EU1X	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 44)	0,00	5,000	0,00
10	P2RA-EU23	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 45)	19,73	5,000	98,65
11	P2RA-EU2M	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 48)	98,37	0,000	0,00
12	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 47)	0,35	0,000	0,00
TOTAL	**Capítol**		**01.18**			**22.048,20**

PRESSUPOST

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 29. Arqueologia

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

AM 29. ARQUEOLOGIA

I. MEMORIA

El present annex incorpora en forma d'apèncix aquest annex l'informe provinent del SERVEI D'ARQUEOLOGIA de data 4 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**.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 29. Arqueologia

APÈNDIX 1. INFORME DEL SERVEI D'ARQUEOLOGIA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPISCINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS

DISTRICTE DE NOU BARRIS
BARCELONA

INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC

OBRES

IPAOBR-4131
Novembre 2024

Ajuntament de Barcelona

INFORME D'IMPACTE SOBRE EL PATRIMONI ARQUEOLÒGIC OBRES

Núm. Informe:	IPAOBR-4131
Data:	4 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 DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPISCINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS*
DATA DEL PROJECTE:	En redacció
EMPLAÇAMENT:	Carrer de la Jota, 6-24 / 7-25 DISTRICTE DE NOU BARRIS

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR:

El present informe d'impacte arqueològic correspon al *PROJECTE DE REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, ENTRE EL CARRER DE PARDO I L'AVINGUDA MERIDIANA, AL BARRI DE VILAPISCINA I LA TORRE LLOBETA, AL DISTRICTE DE NOU BARRIS,* on s'informa de l'afectació del subsol en una gran àrea.
La zona que s'ha considerat s'indica en l'annex 1, on hi apareix la delimitació orientativa de l'àmbit 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. **Carrer de Manuel Sancho (1952)[1].** A l'espai aleshores ocupat per les vinyes de la masia de Can Tissó, a una profunditat de 50 cm respecte la cota de circulació, e senyor Joan Morales va trobar una estatueta de 21 cm, de bronze massís i pàtina verda representant una Venus corresponent al tipus *Venus púdica*.

   Estilísticament podria considerar-se que l'estatueta correspon al segle I, per bé que també podria tractar-se d'una reproducció de cronologia més actual.

5. **Carrer de l'Estació, 11-23 (2010)[2]**. Amb motiu de l'execució de diverses rases de serveis es va dur a terme un control arqueològic que va permetre documentar les restes d'un mur de cronologia entre els segles XIX i XX, que podria correspondre a l'antiga alineació de façana del carrer.

6. **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.

[1] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/2978)
[2] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/3088)

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. 0192***[3] *Carrer de la Jota, 2*

Segons el llistat de refugis antiaeris del 9 de desembre de 1937, es tracta d'una construcció antiaèria del tipus "galeria" i presentava una capacitat per a 66 persones. 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.

Barcelona, 4 de novembre de 2024

Ajuntament de Barcelona
LAIA MACIA PLAZA - DNI 47913960S (TCAT)
2024.11.04 14:00:17 +01'00'

Laia Macià i Plaza
Arqueòloga
Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

[3] La Ciutat dels Refugis (https://ajuntament.barcelona.cat/arqueologiabarcelona/refugis/ca/?s_id=274)

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[4] Per llei,

[4] *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)*

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.

Partida 01. Arqueologia[5]

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*[6]*)*:

- **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:

[5] Els imports no inclouen el 21% d'IVA.
[6] https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=470478

- 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.

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, 4 de novembre de 2024

Ajuntament de Barcelona
JOSEP PUJADES CAVALLERIA - DNI 77294251Z (TCAT)
2024.11.04 13:33:15 +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.



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 40,00 €/hora
  (determinació, procedència...)
- 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 (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)	210,00 €

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 29. Arqueologia

APÈNDIX 2. PRESSUPOST D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 DE LA JOTA, 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 subsòl segons el projecte: màxim de 90 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 €	8	1	2.688,00 €
		Memòria científica (50% del treball de camp)	336,00 €	8	0,5	1.344,00 €
					Import PEC	**4.032,00 €**

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	**78.452,00 €**
IVA (21%)	**16.474,92 €**
TOTAL PEC + IVA	**94.926,92 €**

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

AM 29. Arqueologia

APÈNDIX 3. PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

Ajuntament de Barcelona

CARRER DE LA JOTA, 6-24 / 7-25

DISTRICTE DE NOU BARRIS BARCELONA (BARCELONÈS)

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

Promotor: BIM/SA

Codi: 092/25
Juny 2025

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

Ajuntament de Barcelona

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL CARRER DE LA JOTA, 6-24 / 7-25

DISTRICTE DE NOU BARRIS - BARCELONA

Tipus d'intervenció: control i excavació

Codi: 092/25

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.

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

Ajuntament de Barcelona

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. **Carrer de Manuel Sancho (1952)[1].** A l'espai aleshores ocupat per les vinyes de la masia de Can Tissó, a una profunditat de 50 cm respecte la cota de circulació, el senyor Joan Morales va trobar una estatueta de 21

[1] Carta Arqueològica de Barcelona (http://cartaarqueologica.bcn.cat/2978)

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

cm, de bronze massís i pàtina verda representant una Venus corresponent al tipus *Venus púdica*. Estilísticament podria considerar-se que l'estatueta correspon al segle I, per bé que també podria tractar-se d'una reproducció de cronologia més actual.

5. **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:

Ajuntament de Barcelona

Refugi núm. 0192[2] *Carrer de la Jota, 2*

Segons el llistat de refugis antiaeris del 9 de desembre de 1937, es tracta d'una construcció antiaèria del tipus "galeria" i presentava una capacitat per a 66 persones. 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 de la Jota, entre el carrer de Pardo i l'avinguda Meridiana, al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta (ACT24-00183).

[2]La Ciutat dels Refugis (https://ajuntament.barcelona.cat/arqueologiabarcelona/refugis/ca/?s_id=274)

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

Ajuntament de Barcelona

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL CARRER DE LA JOTA, 6-24 / 7-25

DISTRICTE DE NOU BARRIS - BARCELONA

Tipus d'intervenció: control i excavació

Codi: 092/25

a) Descripció del lloc

Es tracta d'una zona situada a Nou Barris, un indret amb terrenys quaternaris.

b) Situació exacta

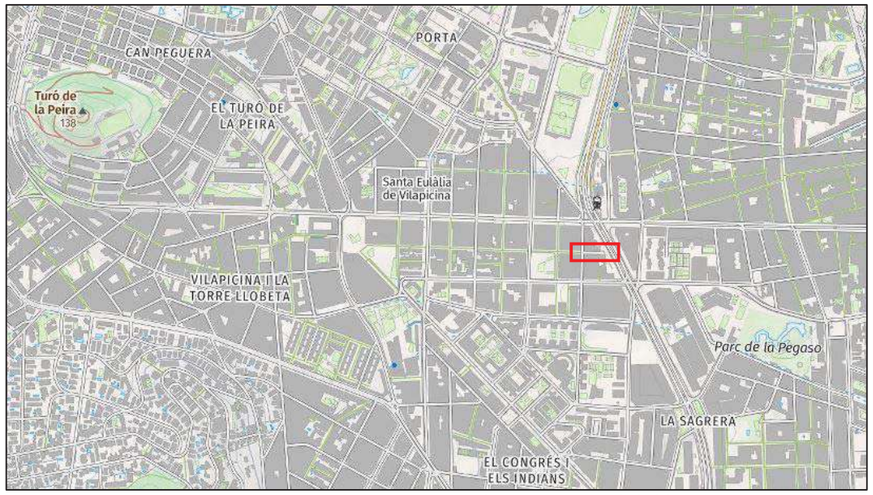
La intervenció es farà al carrer de la Jota, 6-24 / 7-25 al districte de Nou Barris Vella, Barcelona.

Coordenades UTM31N - ETRS89:

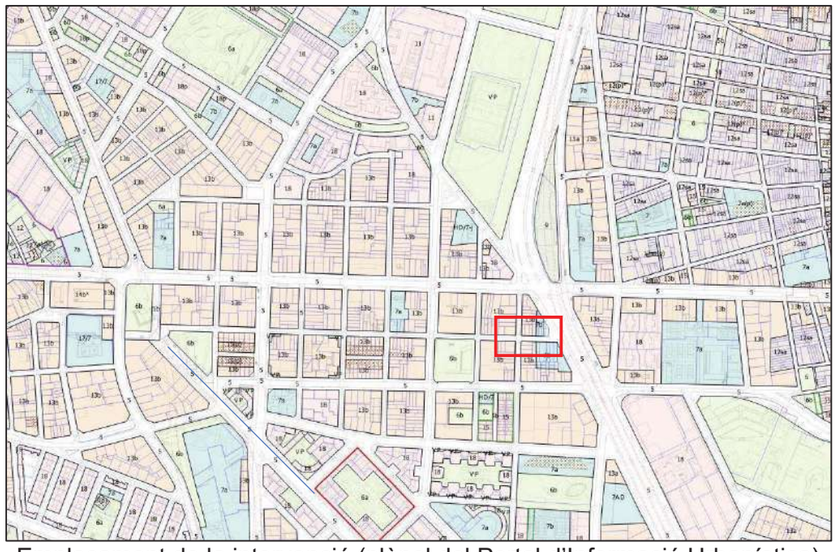
X: 431751.0 Y 4586750.3

X: 431699.2 Y:4586749.9

Ajuntament de Barcelona



Ubicació de l'àmbit d'obra (plànol de l'ICGC)



Emplaçament de la intervenció (plànol del Portal d'Informació Urbanística)

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona



Catàleg del Patrimoni Arquitectònic (plànol del Portal d'Informació Urbanística)



Vista aèria (fotografia de l'ICGC)

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

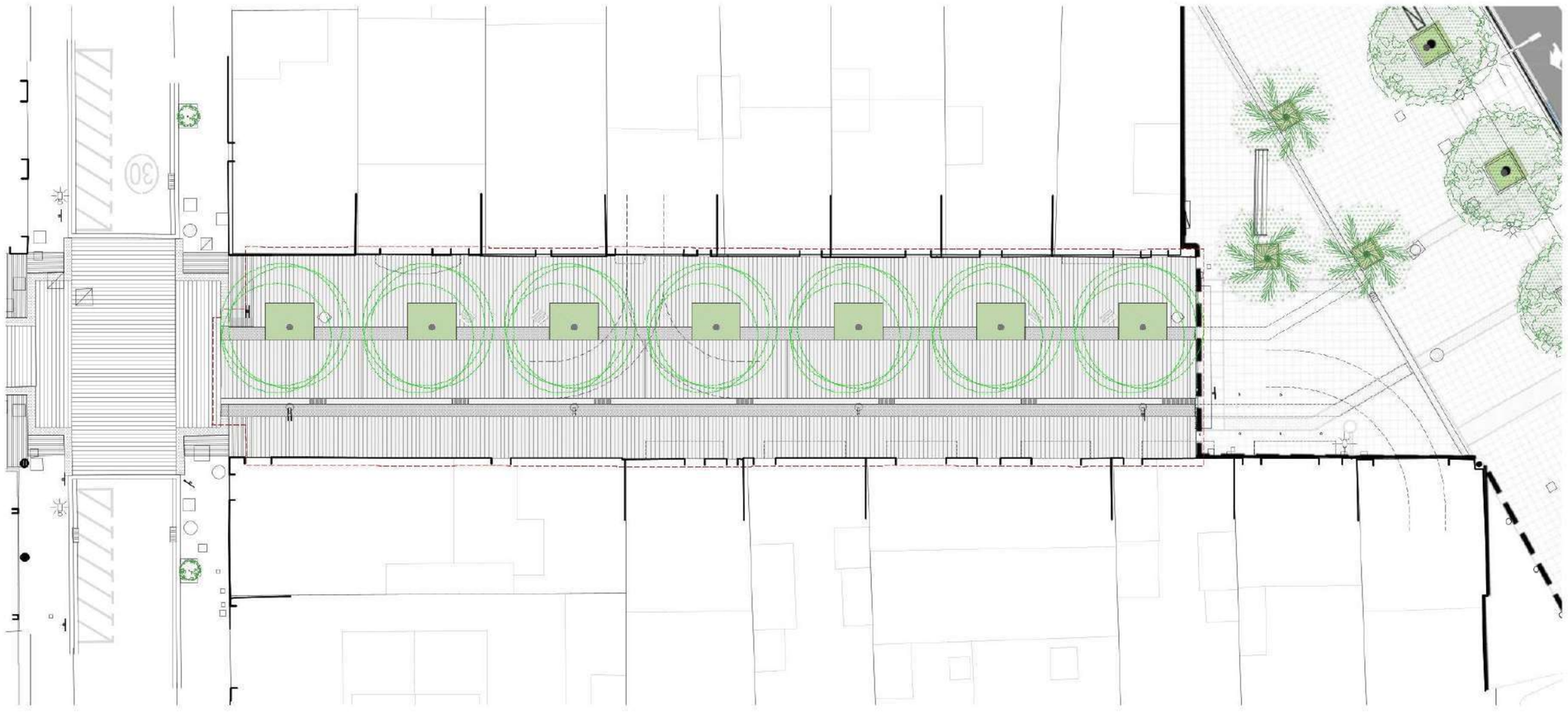
ANNEX 1: PLÀNOL DE SITUACIÓ DEL PROJECTE I SUPERPOSICIÓ AMB ELEMENTS ARQUEOLÒGICS I PATRIMONIALS CONEGUTS.



- 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





Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes — Roberto Ayarzagüena Trigueros, Raquel Jarnet Checa, Silvia Gili i Corral

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 500.2021.005/.03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES: ESCALA A1: 100, ESCALA A3: 200, ORIGINALS: A1 — 0 1 2 4m — GRÀFIQUES NORD

DATA: ABRIL 2025

NOM DEL PLÀNOL: 03. PROPOSTA GENERAL PLANTA DETALL

NOM FITXER: CTB: 03PATX-COLOR 100%.ctb; NOM FITXER: 03AF02.dwg

PLÀNOL NÚM.: 03AF02

FULL ... DE ...

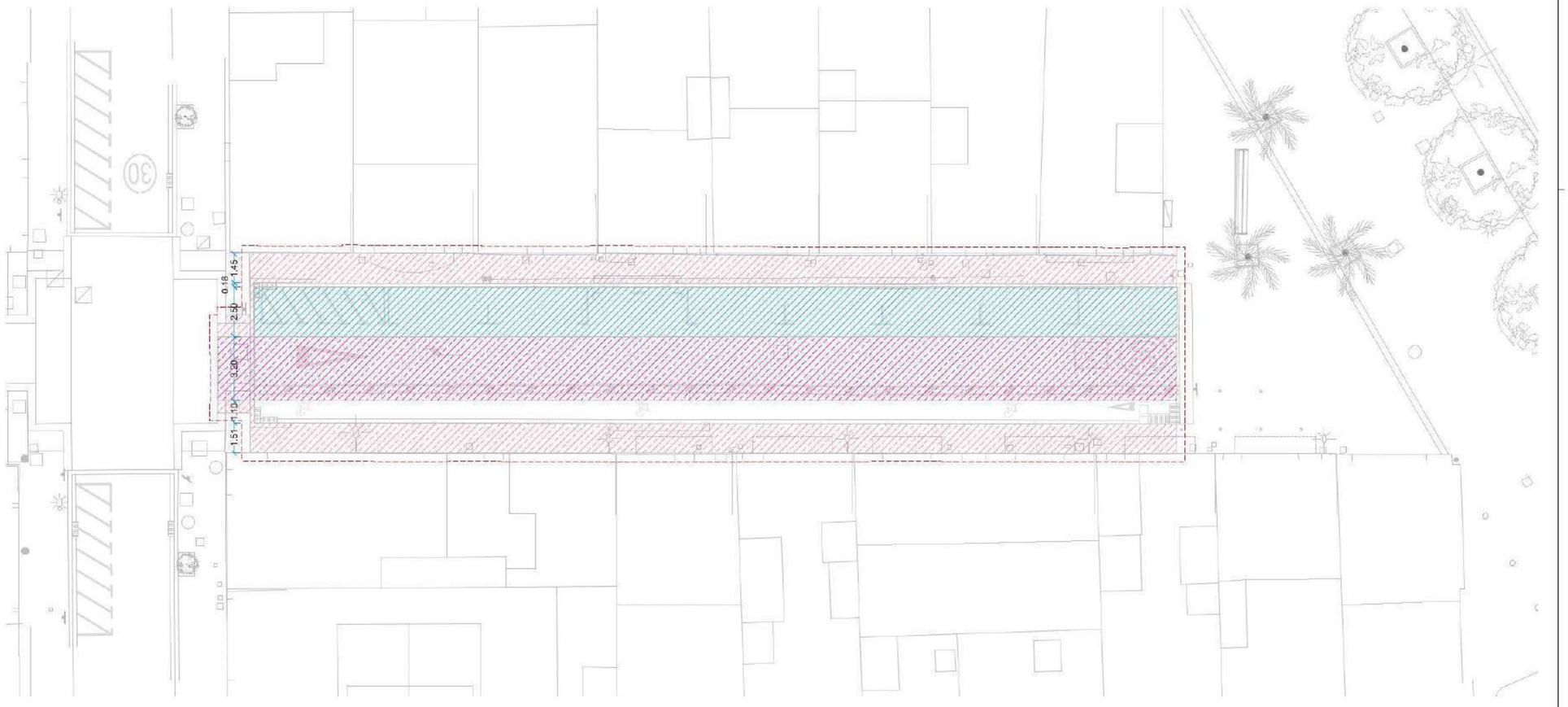
SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona



EXCAVACIONS I REBAIXOS

Rebaix o excavació addicional a l'enderroc en vorera
- Rebaix de 10cm de profunditat
- Sense rebaix

Rebaix o excavació addicional a l'enderroc en calçada
- Rebaix de 14cm de profunditat
- Excavació de 130cm de profunditat
- Zona de protecció arbrat existent



Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes — Roberto Aparicio Trigueros, Pascal Jornet Sirera, Silvia Oid i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 50C.2021.006/L.03C018 - ACT24-00183)

ESCALES: ESCALA A1: 1:00 / ESCALA A3: 1:200 / ORIGINALS A1 — 0 1 2 4m — GRAFIQUES NORD

DATA: ABRIL 2025

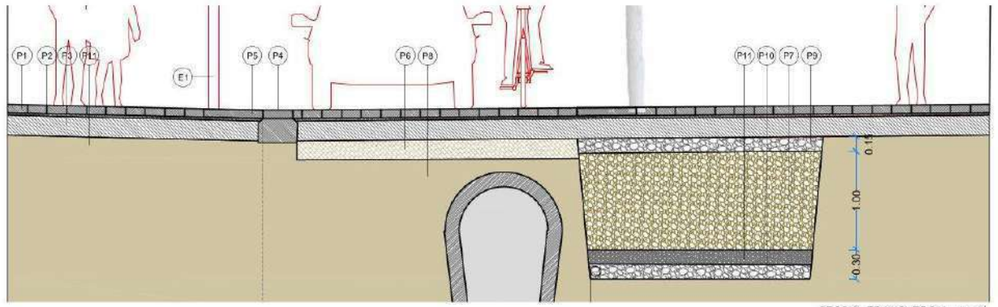
NOM DEL PLANOL: 05. FERMS I PAVIMENTS. EXCAVACIONS I REBAIXOS. PLANTA DETALL

NOM FITXER: 05EP01.dwg

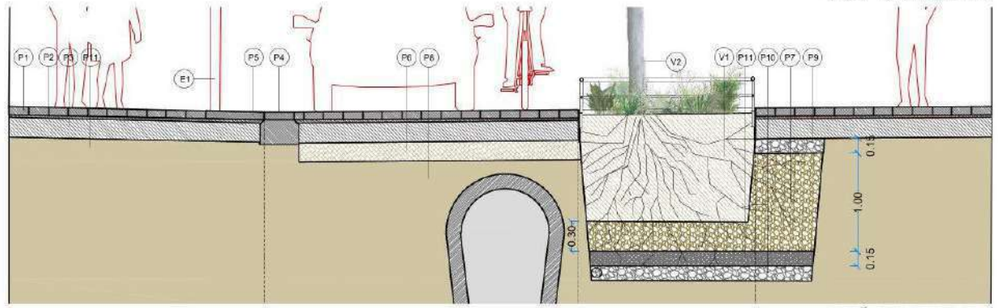
PLANOL NOM: 05EP01

FULL 1 DE 1

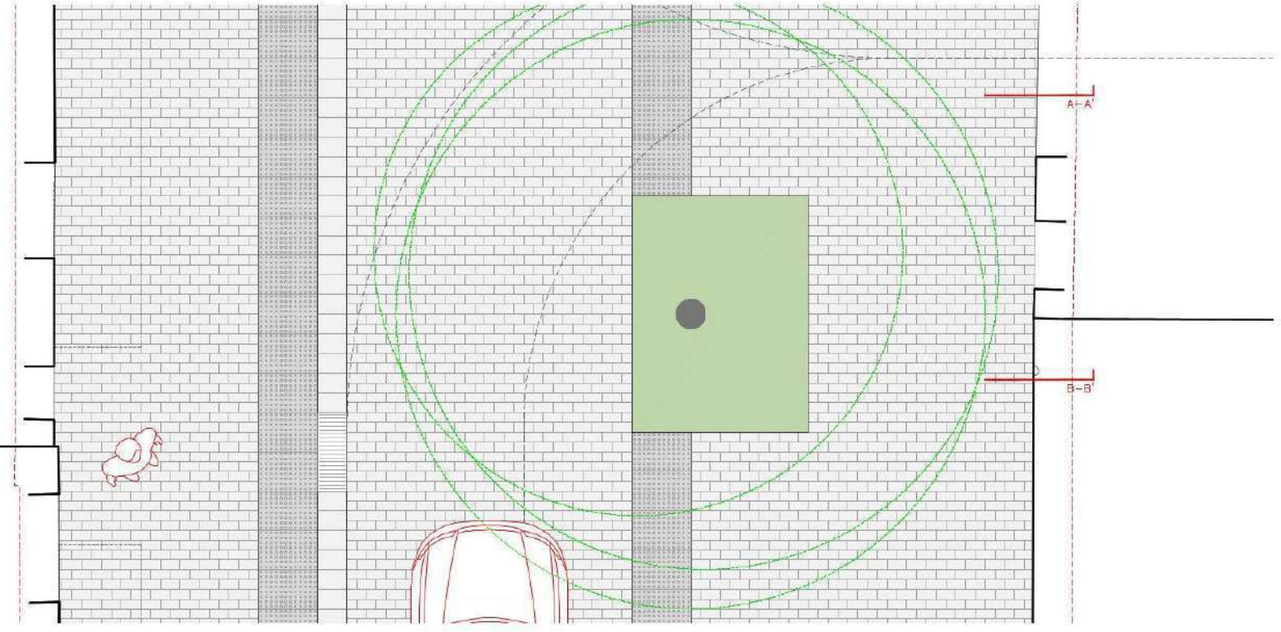
SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona



SECCIÓ TRANSVERSAL A–A'



SECCIÓ TRANSVERSAL B–B'



LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1. PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ AMB ACABAT PETRI 20x10x8cm DE GRUIX, COL·LOCAT A TRENCA-JUNT A TRUC 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 60x40x8cm
P6. TOT-U E: 20cm.
P7. SÒL ESTRUCTURAL (GRAVA 40/60 + BIOCHAR + COMPOST) H:100cm
P8. TERRENY COMPACTAT A 95%
P9. CAPA D'AIREIG COMPACTADA 20-40 mm
P10. BASE DE GRAVES 6-12mm
P11. TERRENY EXISTENT
p12. BASE DE SORRES 3-6mm

VEGETACIÓ

V1. BASE DE PLANTACIÓ DE 150 CM DE TERRA VEGETAL
V2. ARBRE DE FULLA CADUCA DE PERÍMETRE 15/30cm.

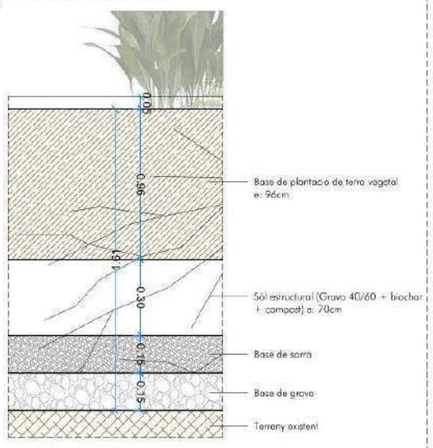
ELEMENTS URBANS

E1. COLUMNA D'ACER GALVANITZAT, IMPRIMAT, ACABAT PINTAT H 4,5m AMB LLUMINÀRIA LED

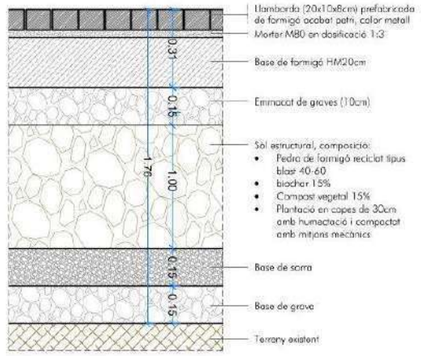
Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03C01B - ACT24-00183)	ESCALES: ESCALA A1: 25 / ESCALA A3: 50 / ORIGINALS: A1 — 0 0.5 1 2m — GRÀFIQUES: NORD	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLÀNOL: DEL FERMS I PAVIMENTS DETALLS PLANTES I SECCIONS TIPUS CARRER DE LA JOTA	NOM FITXER DTE: 05SP01	PLÀNOL NOM: 05SP01
						NOM FITXER: 05SP01.dwg	FULL 1 DE 1

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

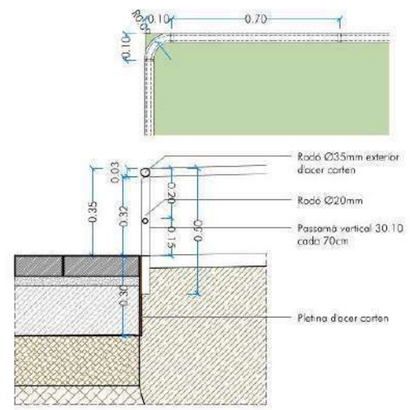
P1 ESCOCELL AMB ARBUSTIVA



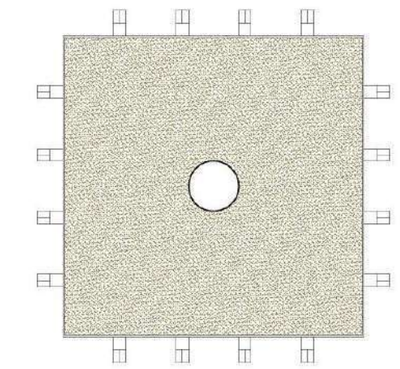
P2 ZONA VORERA AMB SÒL ESTRUCTURAL



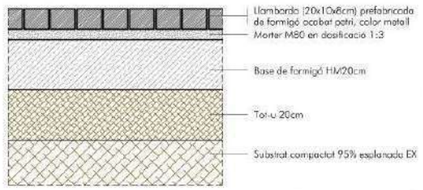
D1 DETALL GENÈRIC TANCA PROTECCIÓ PARTERRES



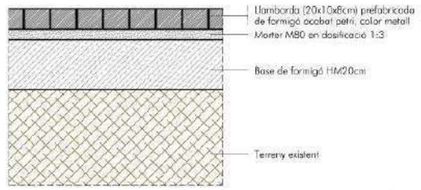
D2 DETALL GENÈRIC ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN



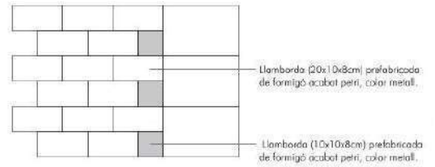
P3 PAVIMENT LLAMBORDA ZONA CALÇADA

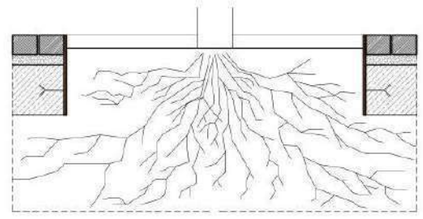


P4 PAVIMENT LLAMBORDA ZONA VORERA

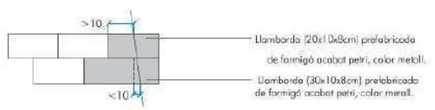


D3 COL·LOCACIÓ PECES PAVIMENT TROBADA CALÇADA





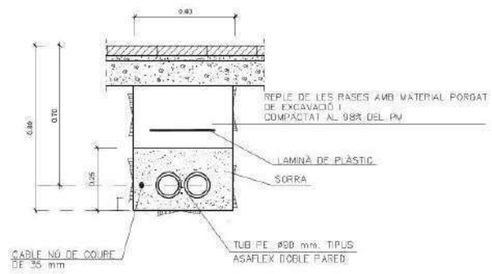
D4 COL·LOCACIÓ PECES PAVIMENT TROBADA FAÇANA



Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes Roberto Aparicio Triguero, Roser Jornet Grassó, Silvia Olid i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 00G.2021.005.L03CP15 – ACT24-001831)	ESCALES: ESCALA A1: 10 ESCALA A3: 20 ORIGINALS: A1	0 0,1 0,2 0,4m GRÀFIQUES	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLÀNOL: 05. FERMS I PAVIMENTS DETALLS CONSTRUCTIUS GENÈRICS 1	NOM FITXER: DETALL-COLOR.rcd5 ink / NOM FITXER: 05-FD1.dwg	PLÀNOL NOM: 05HFD1

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

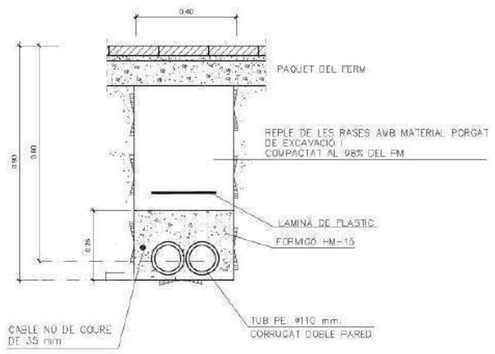
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES

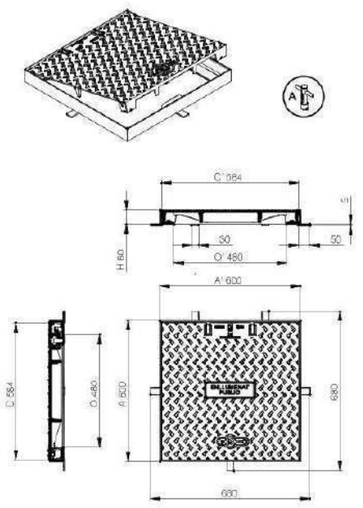


NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA, ES COL·LOCARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA.

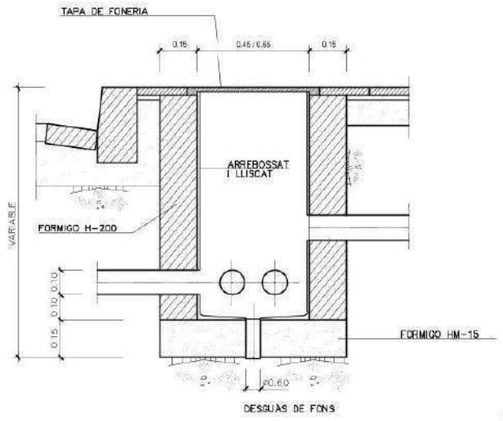
LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS PER RASES AMB 3 O 4 TUBULARS, ES MANTINDRÀ AMPLADA I S'INCREMENTARÀ EN 10CM TANT LA PROFUNDITAT DE LA RASA COM DE LA PROTECCIÓ DE SORRA O FORMIGÓ.

RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA

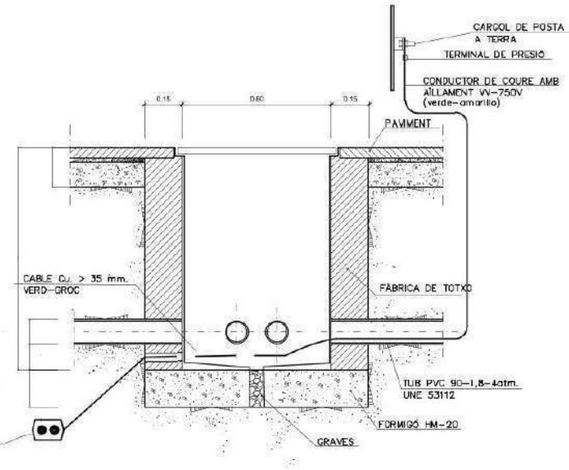


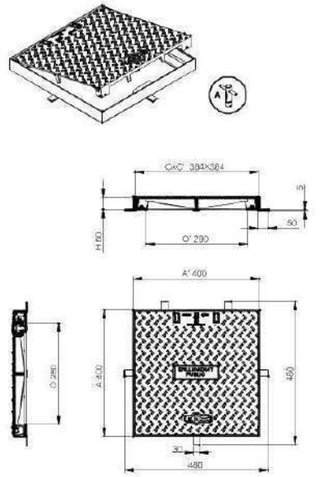


TRONETA TIPUS



TRONETA COINCIDENT AMB PUNT DE LLUM





PLACA DE TERRA
DIMENSIONS MINIMES 500X500X3MM

– LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE SORTIDA DE PLACA, SERÀ COM A MINIM 35 mm2. CU.

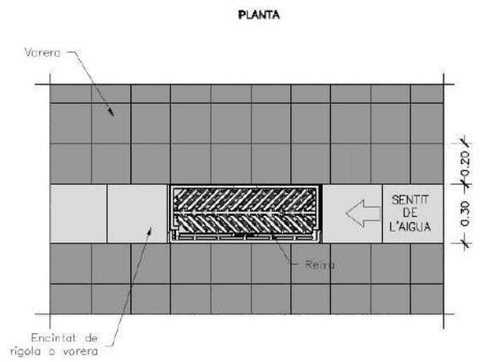
– LA SECCIÓ DE CONDUCTORS D'UNIÓ DE BACULS O COLUMNES I CENTRE DE COMANDAMENT DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACIONS, ESTARA D'ACORD AMB MITB 038.

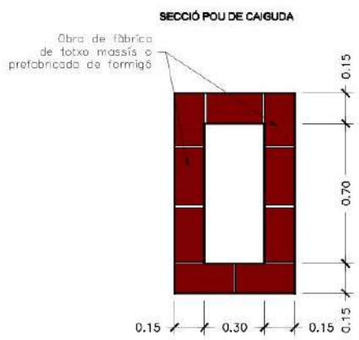
CONDICIONS ARQUETES I TAPES

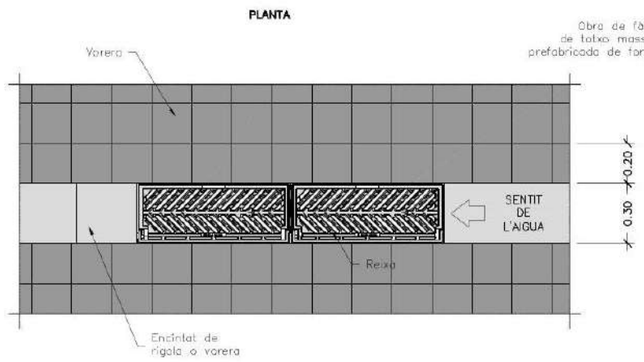
- Tapa: Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, complirà la norma UNE EN-124 i disposarà de Certificat AENOR de producte vigent.
  La tapa ha de ser extraible, obrir més de 90° i com a màxim 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle superior o igual a 90°. 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-lo lateralment, per accedir al quadre amb seguretat.

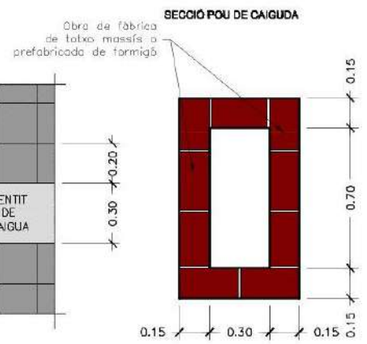
Ajuntament de Barcelona	BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 500.2021.006.L03C018 – ACT24-00153)	ESCALES: ESCALA A1: 10 ESCALA A3: 20 ORIGINALS A1	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLANOL: XX. SERIE PLANOLS TIPUS DETALLS CONSTRUCTIUS I	NOM FITXER (CTB, DEPEN COLOR DEPENDENT): NOM FITXER: 120F01.dwg	PLANOL NUM.: 120F01 FULL 1 DE 1

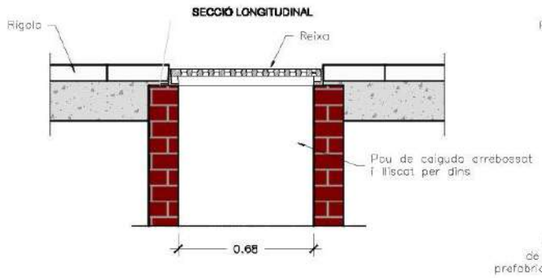
SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

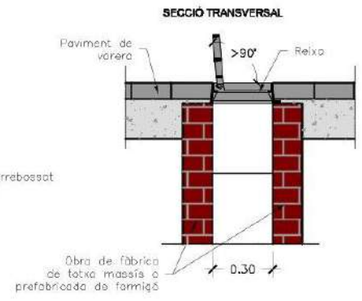


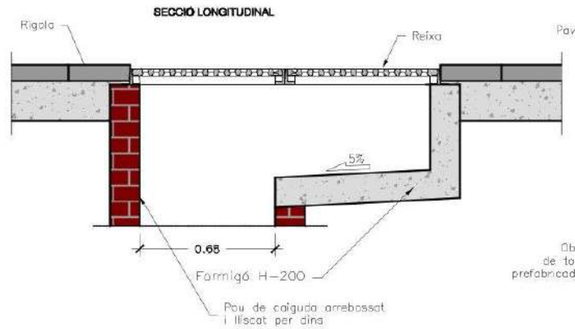


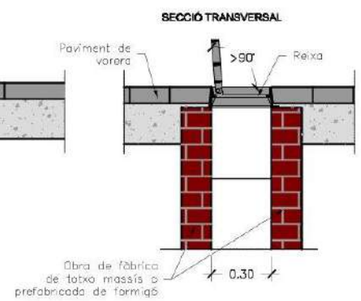












NOTES:
— El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
— L'alçada mínima de caixa del embornal serà de 1,5 m.
— Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

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 Acevedo Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Olle i Cortes

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021-006 L03CD18 — ACT24-00183)

ESCALES: ESCALA A1: 12,5 — ESCALA A3: 25 — ORIGINALS: A1 — 0 0.125 0.25 0.5m — GRÀFIQUES NORD

DATA: ABRIL 2025

NOM DEL PLÀNOL: 13. CLAVEGUERAM — DETALLS EMBORNALS 1

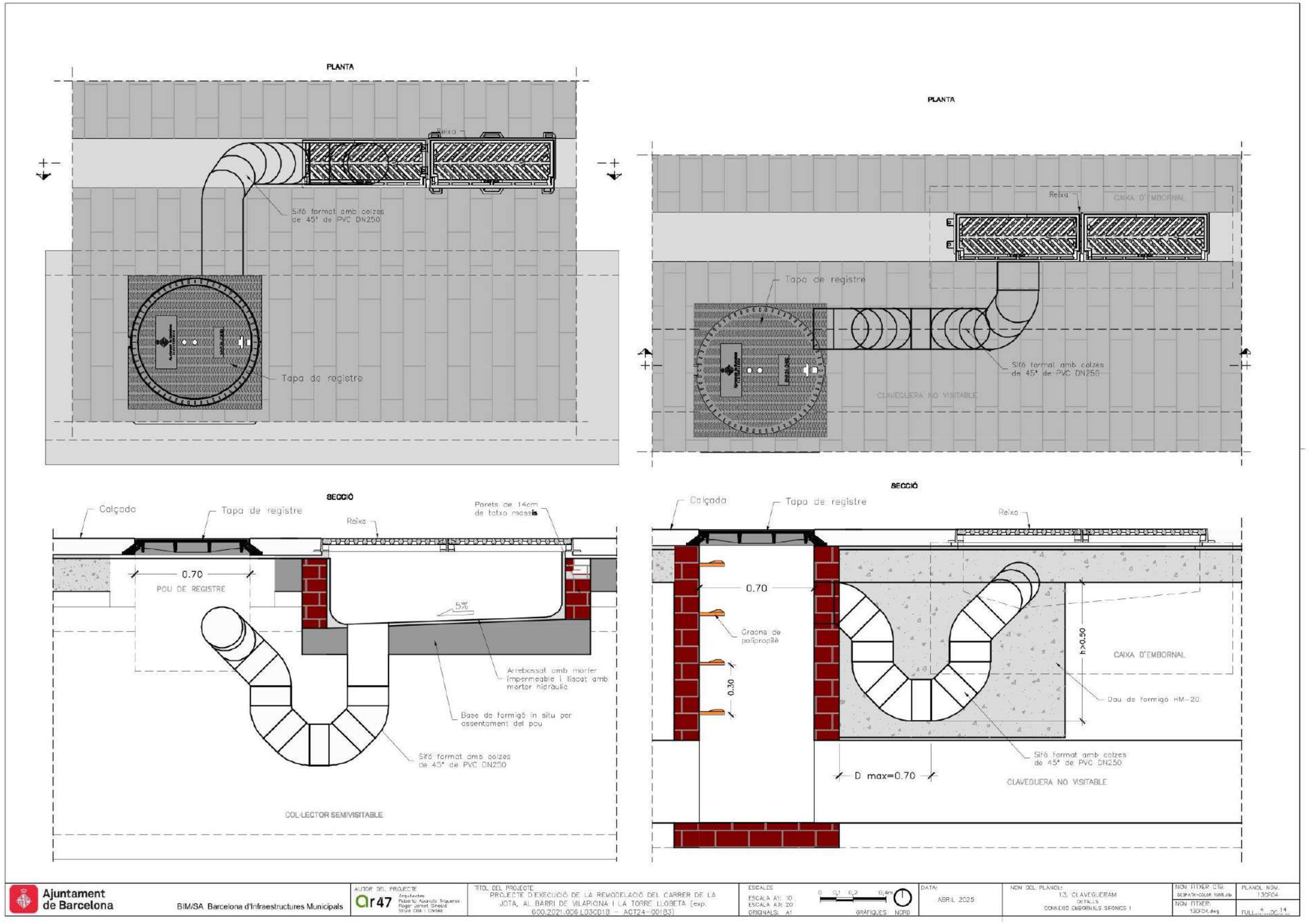
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 1005.ctb

NOM FITXER: 13DF03.dwg

PLANOL NÚM.: 13DF03

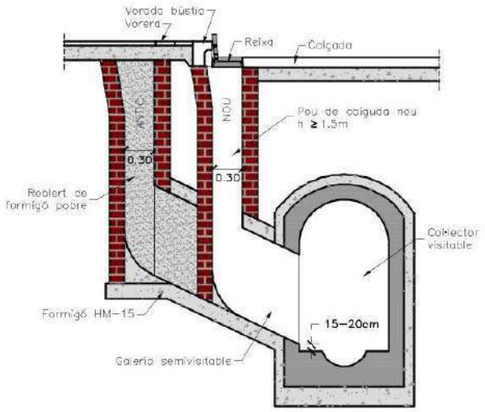
FULL 3 DE 14

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

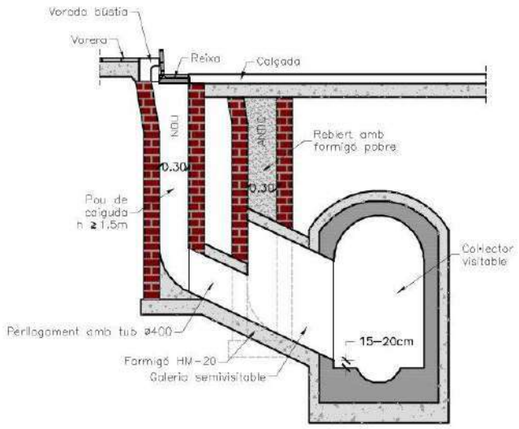


SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

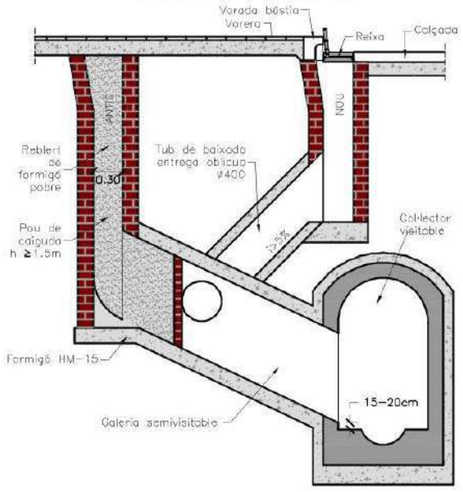
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES SOBRE LA GALERIA EXISTENT



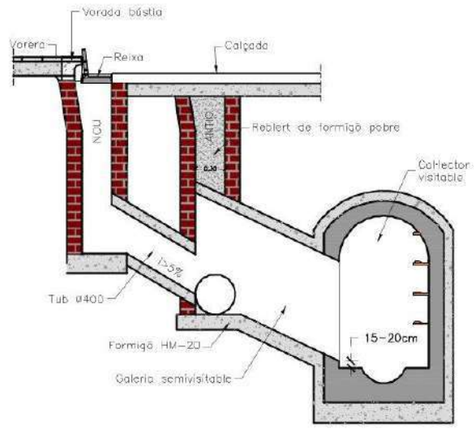
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT DE VORERES SENSE DESPLAÇAMENT LATERAL



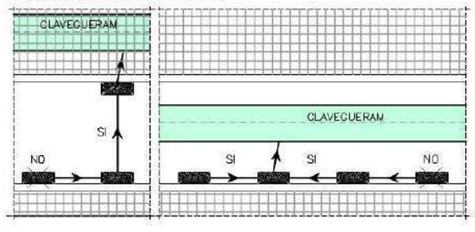
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



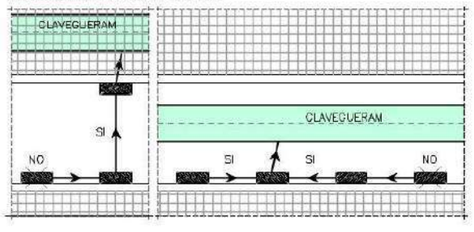
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



S'admeten les connexions següents:

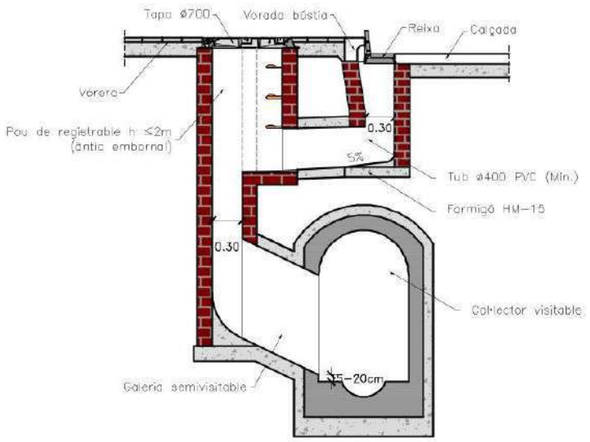


S'admeten les connexions següents:

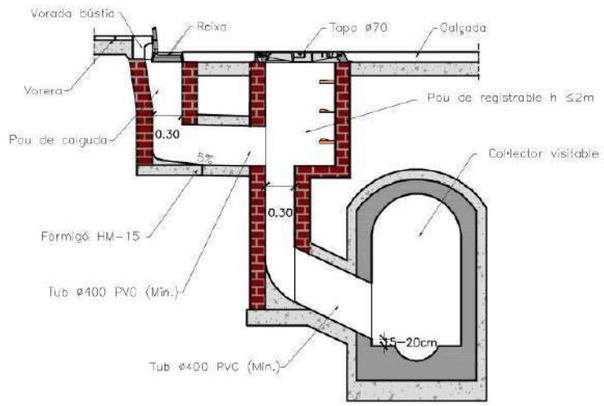


Ajuntament de Barcelona — BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE: ar47 Arquitectes	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.005.L03CP18 – ACT24-90183)	ESCALES: ESCALA A1: 25 ESCALA A3: 50 ORIGINALS: A1 — 0 0,25 0,5 1m — GRÀFIQUES: NORD	DATA: ABRIL 2025	NOM DEL PLANOL: 13. CLAVEGUERAM DETALLS TRASLLAT D'EMBORNALS 1	NOM FITXER CTB: 202PATA-06L06 1:50(A1).ctb / NOM FITXER: 13CP06.dwg	PLANOL NOM: 13CP06 — FULL 5 DE 14

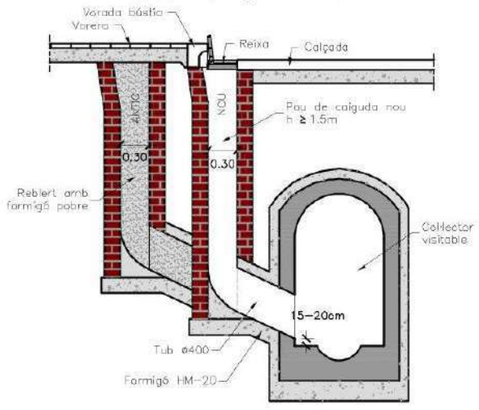
TRASLLAT D'EMBORNALS PER EIXAMPLAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



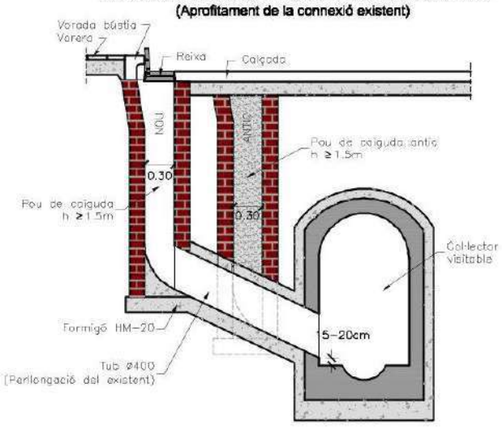
TRASLLAT D'EMBORNALS PER ESTRETAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



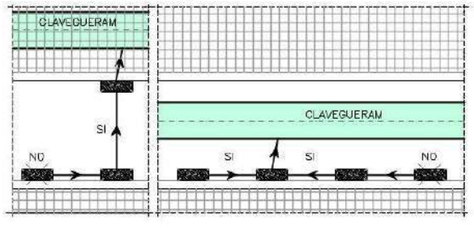
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES SENSE DESPLAÇAMENT LATERAL



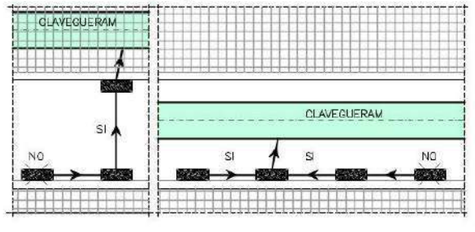
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT A VORERES (Aprofitament de la connexió existent)



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 Ayarzagüena Trigueros, Roger Serrat Gassió, Silvia Gili i Curiel

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03C018 – ACT24-00183)

ESCALES: ESCALA A1: 25 / ESCALA A3: 50 / ORIGINALS: A1 — 0 0.25 0.5 1m — GRAFIQUES: NORD

DATA: ABRIL 2025

NOM DEL PLÀNOL: 13. CLAVEGUERAM DETALLS TRASLLAT D'EMBORNALS 2

NOM FITXER DTB: 13DTD6.dwg — PLÀNOL NOU: 13DTD6 — FULL 6 DE 14

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

Ajuntament de Barcelona

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL CARRER DE LA JOTA, 6-24 / 7-25

DISTRICTE DE NOU BARRIS - BARCELONA

Tipus d'intervenció: control i excavació

Codi: 092/25

PROJECTE D'INTERVENCIÓ

a) Programa detallat dels treballs a realitzar

Les tasques arqueològiques consistiran en el control de tots els moviments de terres previstos en el projecte de remodelació per a la reurbanització del carrer. En concret es preveu la realització dels següents treballs:

- 7 escocells, d'entre 240x180 centímetres, i màxim 1,50-1,80 metres de fons,
- Xarxa de reg i pericots de nova construcció, amb profunditat de fins a 0,60 metres.
- Rases per ubicar-hi la nova xarxa d'enllumenat.
- Rases i pous pel trasllat d'embornals, amb profunditats de fins a 2 metres

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 5 -13 del present document. Per raons d'espai, els plànols inclosos són només una selecció del total. Els plànols en detall els podeu demanar a la promoció.

Ajuntament de Barcelona

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 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. 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, 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, 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,

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

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 quatre 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.

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.

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

Ajuntament de Barcelona

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)*[3]*, 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 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

[3] 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

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 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 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 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.

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).

Ajuntament de Barcelona

PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA AL CARRER DE LA JOTA, 6-24 / 7-25

DISTRICTE DE NOU BARRIS - BARCELONA

Tipus d'intervenció: control i excavació

Codi: 092/25

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).

Ajuntament de Barcelona

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

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

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 DE LA JOTA, 6-24 / 7-25

DISTRICTE DE NOU BARRIS - BARCELONA

Tipus d'intervenció: control i excavació

Codi: 092/25

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.

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

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[4] 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

[4] *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)*

(*) 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[5])*:

- **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

[5] https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=470478

  - 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 **20.000,00 €** (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, Vist i plau,

Laia Colomer Solsona
Arqueòloga
Servei d'Arqueologia de Barcelona
Direcció de Patrimoni Cultural
Institut de Cultura
Ajuntament de Barcelona

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 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

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[6]
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.

[6] 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.

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

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.

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.

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.

- **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[7]):

- 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.

[7] https://patrimoni.gencat.cat/ca/giravolt

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona
T. (+34) 932 566 897
www.bcn.cat/arqueologiabarcelona

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 30. Pla d'auscultació topogràfica, geotècnica i mediambiental

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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 als túnel subterranis d'ADIF i de la L1 de metro, que transcorren per sota de l'Avinguda Meridiana. 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 túnels, 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.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 31. Protecció civil

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

AM 31. PROTECCIÓ CIVIL

I. MEMÒRIA
1. INTRODUCCIÓ
2. NORMATIVA CONSIDERARDA
3. VEHICLES DE MANTENIMENT
Paviment de llamborda de formigó prefabricat d'acabat Petri
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.

Atès que el projecte contempla la rehabilitació integral del Carrer de la Jota, s'analitza el compliment de les prescripcions de la normativa considerada en l'àmbit d'actuació de l'obra. Aquest té molt poca extensió (468m^2) i no es contempla modificar les condicions de la via en la seva intersecció amb el Carrer de Pardo ni amb l'Avinguda Meridiana, actualment en procés d'execució de l'obra en el moment de redacció d'aquest document.

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 llamborda de formigó prefabricat monocapa amb acabat superficial de textura granítica i color unitari, de dimensions 20x10cm. Es col·locaran mantenint una junta de 5-8 mm. Es preveuen els següents tipus de rejuntat entre peces:

- Calçada: morter tècnic d'alta resistència, amb resines, sense retracció. Hi haurà juntes de dilatació d'1 cm de gruix cada 20-25 m^2 amb la distribució que s'especifica a la documentació gràfica.
- Voreres (exclusiu vianants): rejuntat de sorra

Una sub-base de 20 centímetres de gruix de tot-u compactat al 98 % del PM. Una base de formigó HM-20 de 20 centímetres de gruix, amb els pendents transversals convenients. 2 centímetres com a màxim de morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 M-160 o M-450 MOPU.

Es proposa un únic color unitari per tot el conjunt:

Tipus metall (100%)



Les dimensions proposades són:

Paviment estàndard carrer	20x10x8cm	

La successió de capes des de la superficial d'acabat són, en funció de l'opció de base:

Llambordes	20x10cm	8 cm
Morter d'adherència		3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Base tot-u	2/5	20 cm
Substrat compactat		

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 a la cruïlla amb el carrer de Pardo ja per met donar compliment de que qualsevol punt de la façana dels edificis situats al Carrer de la Jota 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:*

El vial contemplat al present projecte té com a mínim un carril de circulació de 3,50m d'amplada.

2. *L'alçada mínima lliure o gàlib de 4,50 m:*

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.

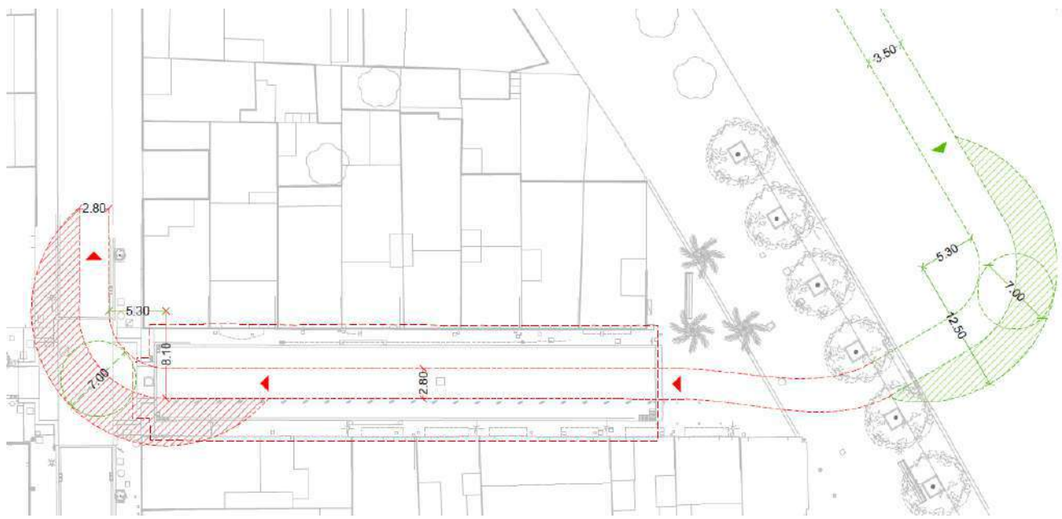
3. *La capacitat portant del vial ha de ser superior a 20 kN/m²:*

La peça prefabricada de formigó contemplada en el carril de circulació del Carrer de la Jota és de 8cm de gruix. A més, seguint les directius del Plec Tècnic de Pavimentació de l'Ajuntament de Barcelona, per a plataformes úniques, la peça anirà amb junta de morter d'alta resistència i estarà col·locada sobre una base de 20cm de formigó HM-20 i 20 cm de tot-ú.

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:*

El present projecte no contempla intervenir en les interseccions del Carrer de la Jota amb el Carrer de Pardo ni l'Avinguda Meridiana. No obstant s'elabora la següent taula resum de les condicions de gir:

CRUÏLLA	ESTAT ACTUAL	PROPOSTA
Carrer de Pardo	– Amplada mín. (3,5m): No compleix – Radi mín. int. (5,3m): Compleix – Radi mín. ext (12,5m): No compleix – Espai lliure (Ø7,2m): Compleix	– Amplada mín. (3,5m): No compleix – Radi mín. int. (5,3m): Compleix – Radi mín. ext (12,5m): No compleix – Espai lliure (Ø7,2m): Compleix (No empitjorament de les condicions actuals)
Avinguda Meridiana	– Amplada mín. (3,5m): Compleix – Radi mín. int. (5,3m): Compleix – Radi mín. ext (12,5m): Compleix – Espai lliure (Ø7,2m): Compleix	(La justificació del nou gir d'accés des d'Avinguda Meridiana està fora de l'abast del present projecte.)



Estat actual



Proposta

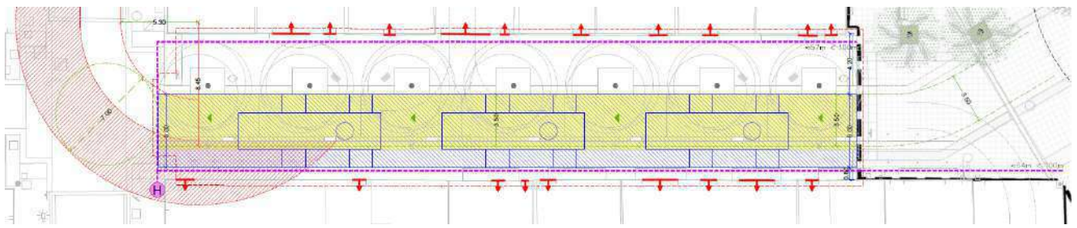
Espai de maniobra

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*

Els edificis del Carrer de la Jota disposaran d'un espai de maniobra d'amplada 5,00m.

A causa de la presència de les columnes d'enllumenat a la banda sud de la via, aquest espai no serà continu al llarg de totes les façanes. Per tant, quedaran delimitats 3 espais de maniobra de dimensions 14 x 5m que permetran abastar totes les façanes dintre l'àmbit d'actuació.



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:*

Donat que l'amplada del Carrer de la Jota és de 10m, 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 del Carrer de la Jota són i seran accessibles des del propi carrer.

5. *La pendent màxima haurà de ser inferior al 10%.:*

La rehabilitació integral del Carrer de la Jota no preveu sobrepassar aquesta pendent màxima.

La pendent longitudinal mitjana serà d'un 2,2%, 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 la secció prevista al Carrer de la Jota compleix 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:*

L'espai de maniobres compleix amb aquestes indicacions a excepció de les columnes d'enllumenat. No obstant, com s'ha explicat anteriorment, quedaran definides tres zones de maniobra de dimensions 14 x 5m 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:*

El projecte no contempla la reurbanització de cap vial sense sortida.

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%:*

La rehabilitació integral del Carrer de la Jota no preveu sobrepassar aquesta pendent màxima.

La pendent longitudinal mitjana serà d'un 2,2%, mentre que les transversals aniran entre el 0,5% i el 2%.

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:*

Donat que l'amplada del Carrer de la Jota és de 10m, la separació del vehicle de bombers a les façanes sempre serà inferior.

5. *Separació màx. vehicle bombers a façana, h.evac superior a 20m = 10m:*

Donat que l'amplada del Carrer de la Jota és de 10m, la separació del vehicle de bombers a les façanes sempre serà inferior.

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	A1:1/ 250	A3:1/ 500

09. Protecció civil: Proposta

09BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
09CF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09DF01	Secció tipus	A1:1/ 25	A3:1/ 50

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 32. Informatiu dels elements descrits en el projecte

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

AM 32. INFORMATIU DELS ELEMENTS DESCRITS EN EL PROJECTE

I. MEMÒRIA
1. INTRODUCCIÓ
2. MODELS D'ELEMENTS URBANS
CADIRES
Materials del Seient i Respatller
Materials i Acabats de l'Estructura
Sistema d'Anclatge
URBIDERMIS HARPO
BENITO NEOBARCINO
FÀBREGAS MODO10
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
II. APÈNDIX
APX1. CADIRES
APX2. PAPERERES

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:

- Cadires de fusta
- Papereres

2. MODELS D'ELEMENTS URBANS

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 MODO10



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



II. APÈNDIX

APX1. CADIRES

APX2. PAPERERES

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

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

AM 32. Informatiu dels elements descrits en el projecte

APÈNDIX 1. CADIRES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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.

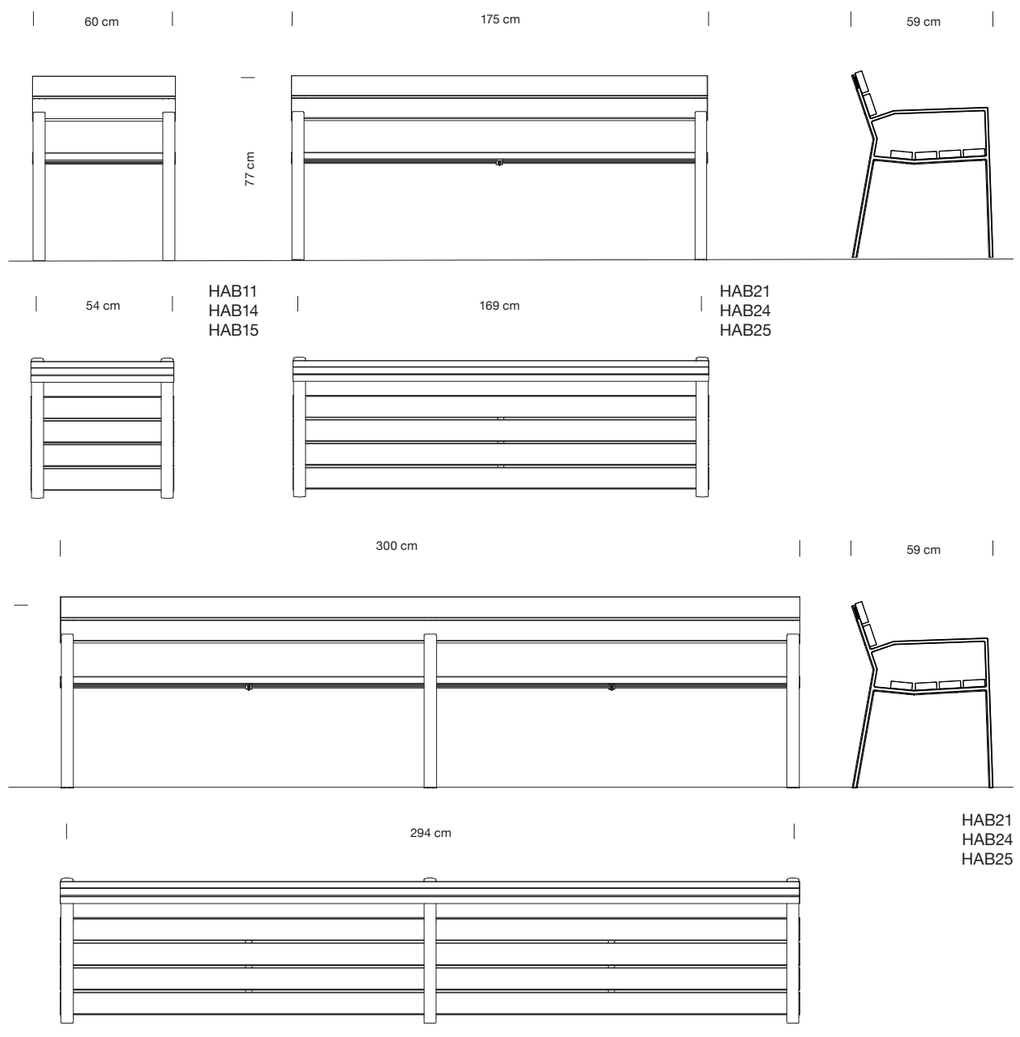
Banqueta 0,60 m
- Madera tropical: 11.
- Madera pino termotratado: 8.
- Extrusión aluminio: 9.

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

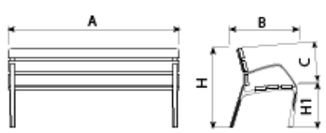
Banco de diseño NEOBARCINO, de 1800 mm de largo con asiento segun normativa de accesibilidad de 450 mm de alto y apoyabrazos, de diseño sobrio y elegante, fabricado con pies de fundición dúctil (tratados con el proceso Ferrus el protector de triple capa para el hierro,que garantiza una óptima resistencia 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.

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

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.

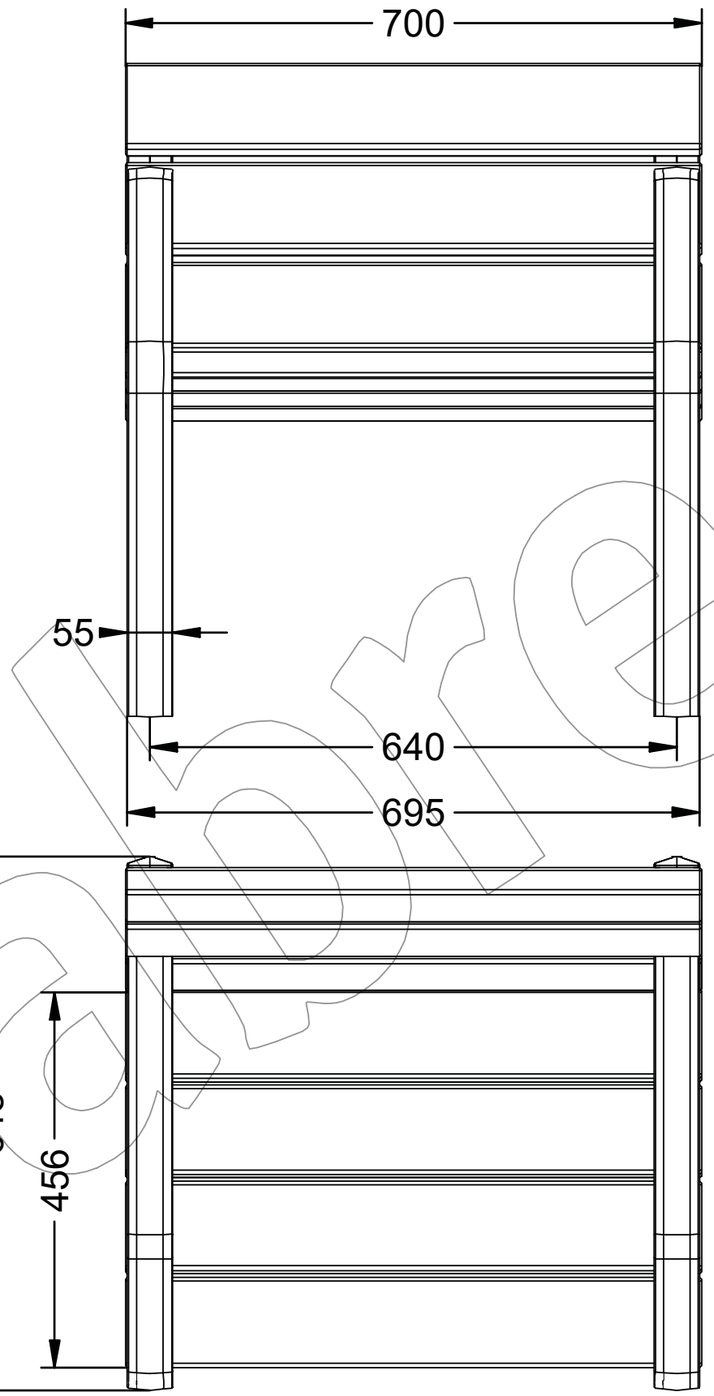
BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

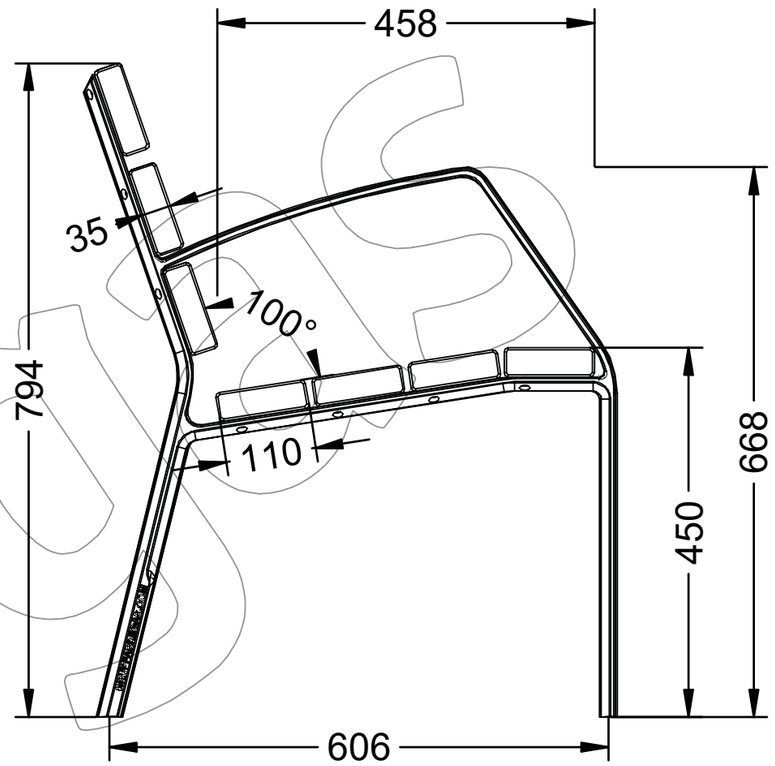
MODO10-0700

Silla de la gama MODO10 con 7 listones de madera tropical y patas de fundición de aluminio anodizado.
Dimensiones: 700 x 648 x 794 mm.

Fábregas







Descripción Multi-idioma ➡ Página 2.
Silla MODO10-0700 en el entorno ➡ Página 3.
Instrucciones de anclaje al suelo ➡ Página 4.

Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contractual
Revisión: (1) - Creado: 12/04/2017 - Modificado: 03/01/2024
Parques y Jardines Fabregas S.A.U.
grupfabregas.com

MODO10-0700

Silla de la gama MODO10 con 7 listones de madera tropical y patas de fundición de aluminio anodizado.
Dimensiones: 700 x 648 x 794 mm.



-ES-

Descripción: Silla de la gama MODO10 con 7 listones de madera tropical y patas de fundición de aluminio A-G3Tbe con un acabado anodizado.

Materiales:
Pata: Fundición de aluminio A-G3Tbe.
Listón: Madera tropical.

Acabados:
Pata: Texturizada y anodizado resistente a ambientes marinos.
Listón: Barniz en poro abierto fungicida e hidrófugo.

Anclaje: Mediante empotramiento con 4 tornillos DIN 933 M10 x 100 mm.
Tornillería en acero inoxidable.

-CA-

Descripció: Cadira de la gamma MODO10 amb 7 llistons de fusta tropical i potes de fosa d'alumini A-G3Tbe amb un acabat anoditzat.

Materials:
Pota: Foneria d'alumini A-G3Tbe.
Llistó: Fusta tropical.

Acabats:
Pota: Texturitzada i anoditzat resistent a ambients marins.
Llistó: Vernís en porus obert fungicida i hidròfug.

Anclatge: Mitjançant encastament amb 4 cargols DIN 933 M10 x 100 mm.
Cargols en acer inoxidable.

-EN-

Description: Chair from the MODO10 range with 7 tropical wood slats and A-G3Tbe cast aluminum legs with an anodized finish.

Materials:
Leg: Cast aluminum A-G3Tbe.
Strip: Tropical wood.

Paint finish:
Leg: Textured and anodized resistant to marine environments.
Ribbon: Fungicidal and water-repellent open-pore varnish.

Anchoring: By embedding with 4 DIN 933 M10 x 100 mm screws.
Stainless steel screws.

-FR-

Description: Chaise de la gamme MODO10 à 7 lattes en bois tropical et pieds en fonte d'aluminium A-G3Tbe avec une finition anodisée.

Matériaux:
Pied: Fonte d'aluminium A-G3Tbe.
Lame: Bois tropical.

Finitions:
Pied: Texturé et anodisé résistant aux environnements marins.
Ruban: Vernis à pores ouverts fongicide et hydrofuge.

Ancrage: Par encastrement avec 4 vis DIN 933 M10 x 100 mm.
Vis en acier inoxydable.

-PT-

Descrição: Cadeira da linha MODO10 com 7 ripas de madeira tropical e pernas de alumínio fundido A-G3Tbe com acabamento anodizado.

Materiais:
Perna: Alumínio fundido A-G3Tbe.
Faixa: Madeira tropical.

Acabamentos:
Perna: Texturizada e anodizada resistente a ambientes marinhos.
Fita: Verniz de poros abertos fungicida e hidrorrepelente.

Ancoragem: Por fixação com 4 parafusos DIN 933 M10 x 100 mm.
Parafusos de aço inoxidável.

Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contratual
Revisão: (1) - Creado: 10/04/2017 - Modificado: 08/07/2024

MODO10-0700

Silla de la gama MODO10 con 7 listones de madera tropical y patas de fundición de aluminio anodizado.
Dimensiones: 700 x 648 x 794 mm.

Fábregas

Silla MODO10-0700 - En el entorno -



Super Illa Barcelona



Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contratual
Revisión: (1) - Creado: 12/04/2017 - Modificado: 05/07/2024

MODO10-0700

Silla de la gama MODO10 con 7 listones de madera tropical y patas de fundición de aluminio anodizado.
Dimensiones: 700 x 648 x 794 mm.

Fábregas

Instrucciones de anclaje al suelo para la gama de sillas MODO10:

Ground anchoring instructions for the MODO10 range of chairs:

Paso 1: Acoplar los 4 tornillos DIN 933 M10 x 100 mm, a cada agujero de la pata (incluidos en la silla)

Step 1: Attach the 4 DIN 933 M10 x 100 mm screws, to each leg hole (included in the chair)



Tornillos DIN 933 M10 x 100 mm

DIN 933 M10 x 100 mm screws

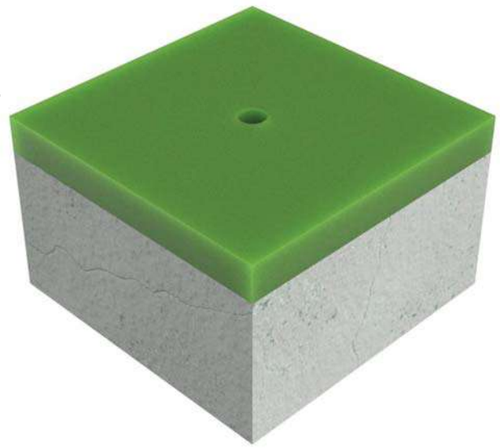
Colocar la silla en la ubicación de instalación y marcar las posiciones de los agujeros en el suelo.

Place the chair in location installation and mark the positions of the holes in the ground.



Paso 2:

Hacer agujero en el suelo de una profundidad de 120 mm de ϕ 25 a ϕ 30 mm y seguidamente rellenar con hormigón taco químico, etc..

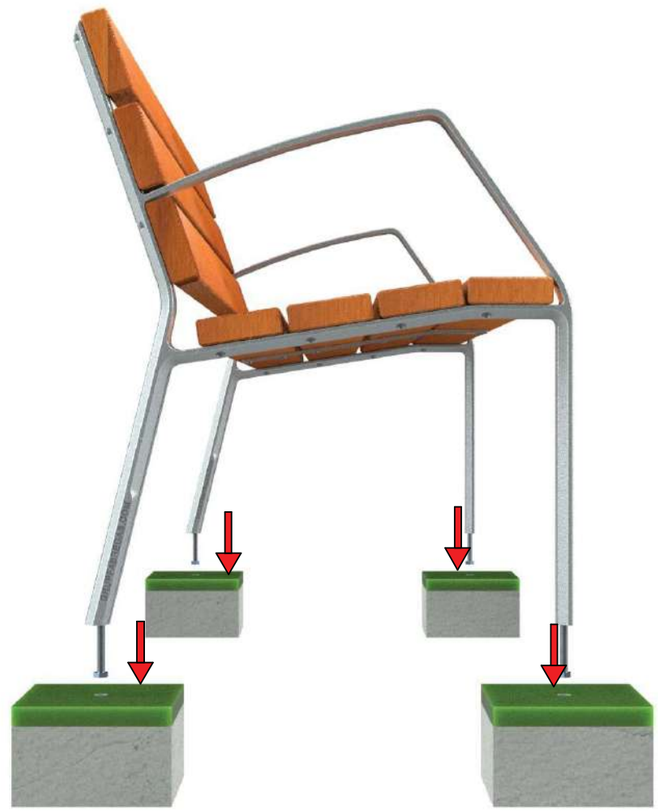


Step 2:

Make a hole in the ground 120 mm deep from ϕ 25 to ϕ 30 mm and then fill with concrete, chemical wad, etc.

Paso 3:

A continuación, insertar las patas de la silla con los tornillos dentro del agujero que se ha hecho previamente en el suelo.



Step 3:

Then insert the chair legs with the screws inside the hole that has been previously made on the ground.

Documento no contractual - Document no contractual - Non-contractual document - Documento não contratual
Revisión (1) - Creado: 12/04/2017 - Modificado: 03/01/2024

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

AM 32. Informatiu dels elements descrits en el projecte

APÈNDIX 2. PAPERERES

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona

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

PA606

Papelera

BCN



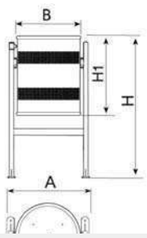
Bolsa basura | Cubeta Abatible | Hierro negro forja | Capacidad 70L | Fijación Pernos M10

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.

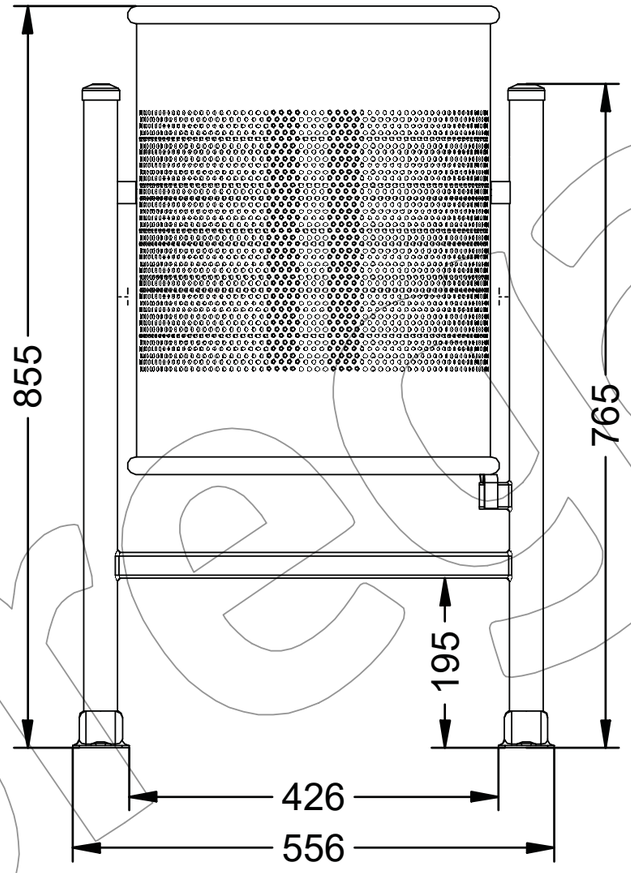
BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

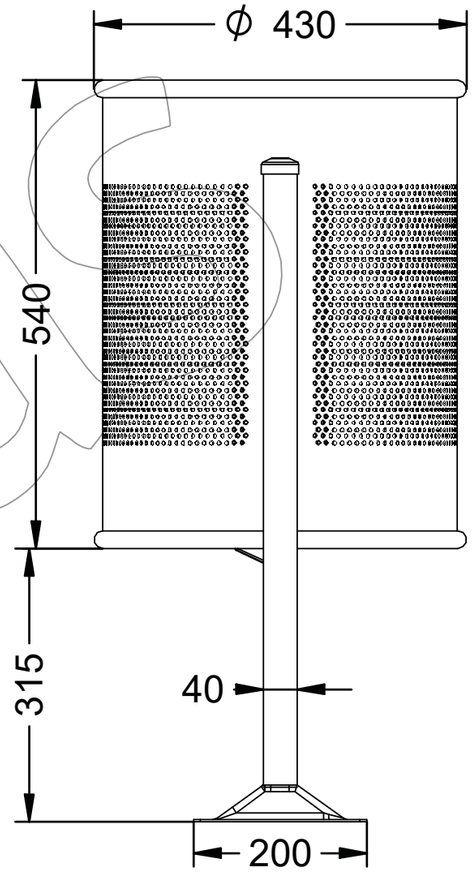
C-23G-70

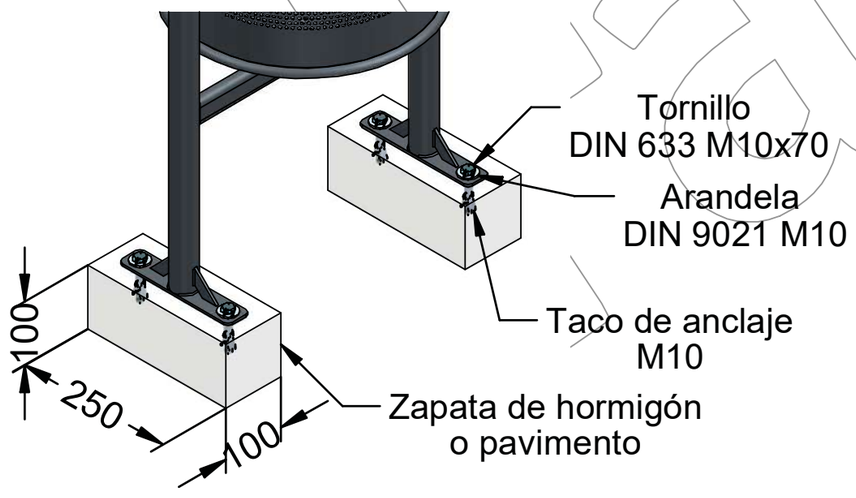
Papelera abatible tipo Barcelona de chapa perforada en color gris RAL 7011, con una capacidad de 70 Litros.

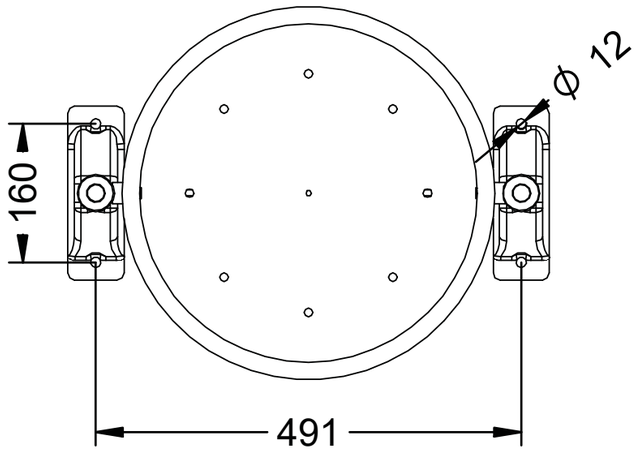
Revision: 01 - 09/01/2019

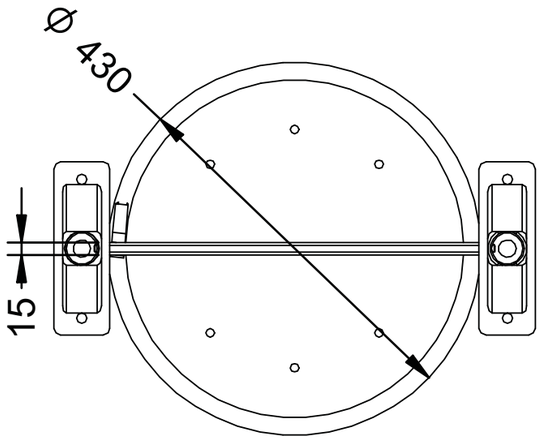












Parques y Jardines Fabregas S.A.U.

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.

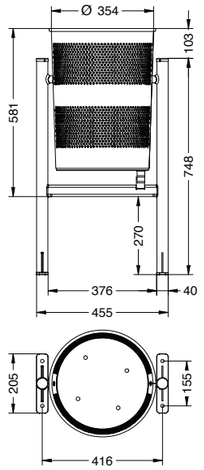
Acabamento: Pintura epóxi cozida na cor cinza RAL 7011.

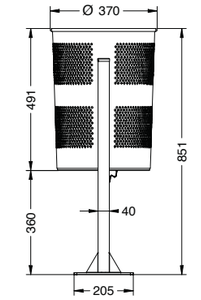
Embalagem: Caixa de papelão.
Ancoragem: Parafuso M10 x 100 mm (Não fornecido).
Capacidade: 70 litros.

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



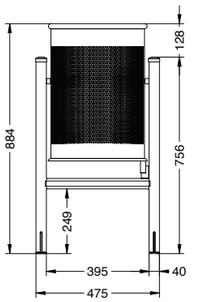


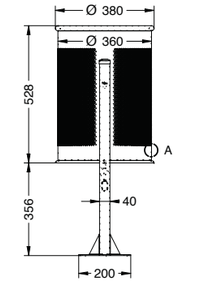


C-23G
60 L

Papelera abatible modelo Barcelona en chapa de acero perforada, galvanizada y pintada al epoxi al horno de color gris RAL 7011

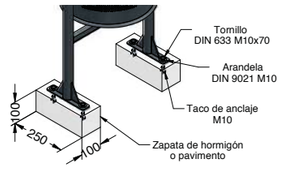








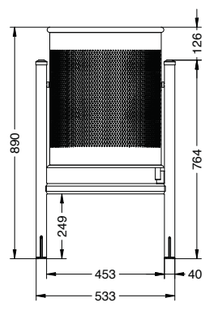
Grosor de la chapa 1,5 mm

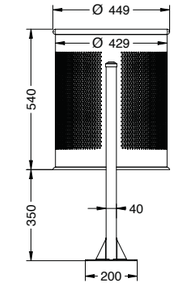


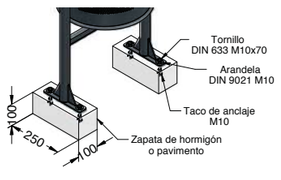
C-23G-70
70 L

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

08016 Barcelona

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS

01. Situació general

	General		
01AF01	Situació	A1:1/20000	A3:1/40000
01BF01	Emplaçament	A1:1/5000	A3:1/10000
	La Jota		
01CF01	Planejament urbanístic	A1:1/ 500	A3:1/1000
01DF01	Carrer de La Jota	A1:1/1500	A3:1/3000

02. Estat actual

	General		
02AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
02AF02	Planta general - Meridiana	A1:1/ 250	A3:1/ 500
02BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
02BF02	Planta detall – Meridiana	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Plantes i seccions tipus		
02CF01	Carrer de la Jota	A1:1/ 50	A3:1/ 100
02CF02	Carrer de la Jota – tram previ	A1:1/ 50	A3:1/ 100

03. Proposta

	General		
03AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
03AF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Plantes i seccions tipus		
03BF01	Planta detall	A1:1/ 50	A3:1/ 100
	Vistes		
03CF01	Vista 1 – Carrer de la Jota	A1:1/ -	A3:1/ -

04. Definició geomètrica

	Topografia i cotes		
04AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Superposició		
04BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
04BF02	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

05. Ferms i paviments

	Enderroc paviments i bases		
05AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Excavacions i rebaixos		
05BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Subsol		
05CF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Bases		
05DF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Pavimentació		
05EF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Rejuntat		
05FF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Detalls plantes i seccions tipus		
05GF01	Carrer de la Jota	A1:1/ 25	A3:1/ 50
	Detalls constructius		
05HF01	Genèrics 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20

06. Mobiliari i usos

	Afectacions i desplaçament d'elements urbans		
06AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Proposta elements urbans		
06BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Detalls		
06CF01	Detalls mobiliari	A1:1/ 10	A3:1/ 20

07. Mobilitat

	Estat actual		
07AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Proposta		
07BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Senyalització horitzontal i vertical		
07CF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

08. Neteja

	Proposta		
08AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

09. Protecció civil

	Estat actual		
09AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Proposta		
09BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
09CF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
09DF01	Secció tipus	A1:1/ 25	A3:1/ 50

10. Jardineria

	Estudi assolellament		
10AF01	Solsticis i equinoccis	A1:1/ 500	A3:1/ 1000
	Arbrat - resum		
10BF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 1000
	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		
10EF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500
	Arbrat nou - proposta		
10FF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Arbrat nou - detalls		
10GF01	Detalls 1	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Arbustives - proposta		
10HF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

11. Reg

	Proposta		
11AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Detalls		
11BF01	Detalls constructius 1	A1:1/ 100	A3:10/ 20
11BF02	Detalls constructius 2	A1:1/ 100	A3:10/ 20
11BF03	Detalls constructius 3	A1:1/ 100	A3:10/ 20
11BF04	Detalls constructius 4	A1:1/ 100	A3:10/ 20

12. Enllumenat públic

	Estat actual		
12AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Cotes i interdistàncies		
12BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Canalitzacions i quadres elèctrics		
12CF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Esquema unifilar		
12DF01	Xarxa existent	A1:1/ -	A3:1/ -
12DF02	Nova xarxa projectada	A1:1/ -	A3:1/ -
	Detalls		
12EF01	Constructius 1	A1:1/ 10	A3:1/ 20
12EF02	Constructius 2	A1:1/ 10	A3:1/ 20
12EF03	Lluminària i columna	A1:1/ 15	A3:1/ 30

13. Clavegueram

	Estat actual		
13AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Proposta		
13BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Proposta		
13CF01	Tapes i reixes 1	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13CF02	Tapes i reixes 2	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13CF03	Tapes i reixes 3	A1:1/ 5	A3:1/ 10
13DF01	Embornals	A1:1/ 12,5	A3:1/ 25
13EF01	Trasllat d'embornals 1	A1:1/ 25	A3:1/ 50
13EF02	Trasllat d'embornals 2	A1:1/ 25	A3:1/ 50
13FF01	Seccions tipus	A1:1/ 10	A3:1/ 20
13GF01	Detall rehabilitació col·lectors	A1:1/ 10	A3:1/ 20
13HF01	Recreixement tapes i pous	A1:1/ 12,5	A3:1/ 25

14. Semaforització

	Estat actual		
14AF01	Planta general	A1:1/ 250	A3:1/ 500

15. Aigua potable

	Serveis existents		
15AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Serveis afectats		
15BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

16. Electricitat MT

	Serveis existents		
16AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Serveis afectats		
16BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

17. Electricitat BT

	Serveis existents		
17AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Serveis afectats		
17BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

18. Gas natural

	Serveis existents		
18AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Serveis afectats		
18BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

19. Telecomunicacions

	Serveis existents		
19AF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200
	Serveis afectats		
19BF01	Planta detall	A1:1/ 100	A3:1/ 200

20. Organització de les obres

	Tram únic		
20AF01	Fase 1	A1:1/ 250	A3:1/ 500
20AF02	Fase 2	A1:1/ 250	A3:1/ 500

Barcelona, gener de 2026

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: LA JOTA		
CODI	TÍTOL	A3: 1/
00. Índex documentació gràfica		
00AF01	Índex de plànols	-
01. Situació: General		
01AF01	Situació	40000
01BF01	Emplaçament	10000
01. Situació: la Jota		
01CF01	Planejament urbanístic	1.000
01DF01	Carrer de la Jota	3000
02. Estat actual: General		
02AF01	Planta general	500
02AF02	Planta general - Meridiana	500
02BF01	Planta detall	200
02BF02	Planta detall - Meridiana	200
02. Estat actual: Plantes i seccions tipus		
02CF01	Carrer de la Jota	100
02CF02	Carrer de la Jota - tram previ	100
03. Proposta: General		
03AF01	Planta general	500
03AF02	Planta detall	200
03. Proposta: Plantes i seccions tipus		
03BF01	Carrer de la Jota	100
03. Proposta: Vistes		
03CF01	Vista 1 - Carrer de la Jota	-
04. Definició geomètrica: Topografia i cotes		
04AF01	Planta detall	200
04. Definició geomètrica: Superposició		
04BF01	Planta general	500
04BF02	Planta detall	200
05. Ferms i paviments: Enderroc paviments i bases		
05AF01	Planta detall	200
05. Ferms i paviments: Excavacions i rebaixos		
05BF01	Planta detall	200
05. Ferms i paviments: Subsol		
05CF01	Planta detall	200
05. Ferms i paviments: Bases		
05DF01	Planta detall	200
05. Ferms i paviments: Pavimentació		
05EF01	Planta detall	200
05. Ferms i paviments: Rejuntat		
05FF01	Planta detall	200
05. Ferms i paviments: Detalls plantes i seccions tipus		
05GF01	Carrer de la Jota	50
05. Ferms i paviments: Detalls constructius		
05HF01	Genèrics 1	20
06. Mobiliari i usos: Afectacions i desplaçament d'elements urbans		
06AF01	Planta detall	200
06. Mobiliari i usos: Proposta elements urbans		
06BF01	Planta detall	200
06. Mobiliari i usos: Detalls		
06CF01	Detalls mobiliari	20
07. Mobilitat: Estat actual		
07AF01	Planta general	500
07. Mobilitat: Proposta		
07BF01	Planta general	500
07. Mobilitat: Senyalització horitzontal i vertical		
07CF01	Planta detall	200
08. Neteja: Proposta		
08AF01	Planta detall	200
09. Protecció Civil: Estat actual		
09AF01	Planta general	200
09. Protecció Civil: Proposta		
09BF01	Planta general	200
09CF01		
09DF01	Secció tipus	200
10. Jardineria: Estudi d'assolellament		
10AF01	Solsticis i equinoccis	1000
10. Jardineria: Arbrat - resum		
10BF01	Planta general	500
10. Jardineria: Arbrat existent - inventari		
10CF01	Planta general	500
10. Jardineria: Arbrat existent - proposta de gestió		
10DF01	Planta general	500
10. Jardineria: Arbrat existent - protecció		
10EF01	Planta general	500
10. Jardineria: Arbrat nou - proposta		
10FF01	Planta detall	200
10. Jardineria: Arbrat nou - detalls		
10GF01	Detalls 1	20
10. Jardineria: Arbustives - proposta		
10HF01	Planta detall	200
11. Reg: Proposta		
11AF01	Planta detall	200
11. Reg: Detalls		
11BF01	Detalls constructius 1	20
11BF02	Detalls constructius 2	20
11BF03	Detalls constructius 3	20
11BF04	Detalls constructius 4	20
12. Enllumenat públic: Estat actual		
12AF01		
12. Enllumenat públic: Cotes i interdistàncies		
12BF01	Planta detall	200
12. Enllumenat públic: Canalitzacions i quadres elèctrics		
12CF01	Planta detall	200
12. Enllumenat públic: Esquema unifilar		
12DF01	Xarxa existent	-
12DF02	Nova xarxa projectada	-
12. Enllumenat públic: Detalls		
12EF01	Constructius 1	20
12EF02		
12EF03	Lluminària i columna	30
13. Clavegueram: Estat actual		
13AF01	Planta detall	200
13. Clavegueram: Proposta		
13BF01	Planta detall	200
13. Clavegueram: Detalls		
13CF01	Tapes i reixes 1	10
13CF02	Tapes i reixes 2	10
13CF03		
13DF01		
13EF01	Trasllat embornals 1	XXX
13EF02	Trasllat embornals 2	XXX
13FF01	Seccions tipus	20
13GF01	Detall rehabilitació col·lectors 1	20
13HF01	Recreixement tapes i pous 1	25
14. Semaforització: Estat actual		
14AF01	Planta general	500
15. Aigua potable: Serveis existents		
15AF01	Planta detall	200
15. Aigua potable: Serveis afectats		
15BF01		
16. Electricitat MT: Serveis existents		
16AF01	Planta detall	200
16. Electricitat MT: Serveis afectats		
16BF01		
17. Electricitat BT: Serveis existents		
17AF01	Planta detall	200
17. Electricitat BT: Serveis afectats		
17BF01	Planta detall	200
18. Gas natural: Serveis existents		
18AF01		
18. Gas natural: Serveis afectats		
18BF01	Planta detall	500
19. Telecomunicacions: Serveis existents		
19AF01		
19. Telecomunicacions: Serveis afectats		
19BF01	Planta detall	200
20. Organització de les obres: Tram únic		
20AF01		
20AF02	Fase 2	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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES

ESCALA A1: –

ESCALA A3: –

ORIGINALS: A1

0 – – – m

GRÀFIQUES NORD

DATA: GENER 2026

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES

ESCALA A1: 20000
ESCALA A3: 40000
ORIGINALS: A1

0 200 400 800m
GRÀFIQUES NORD

DATA:

GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:

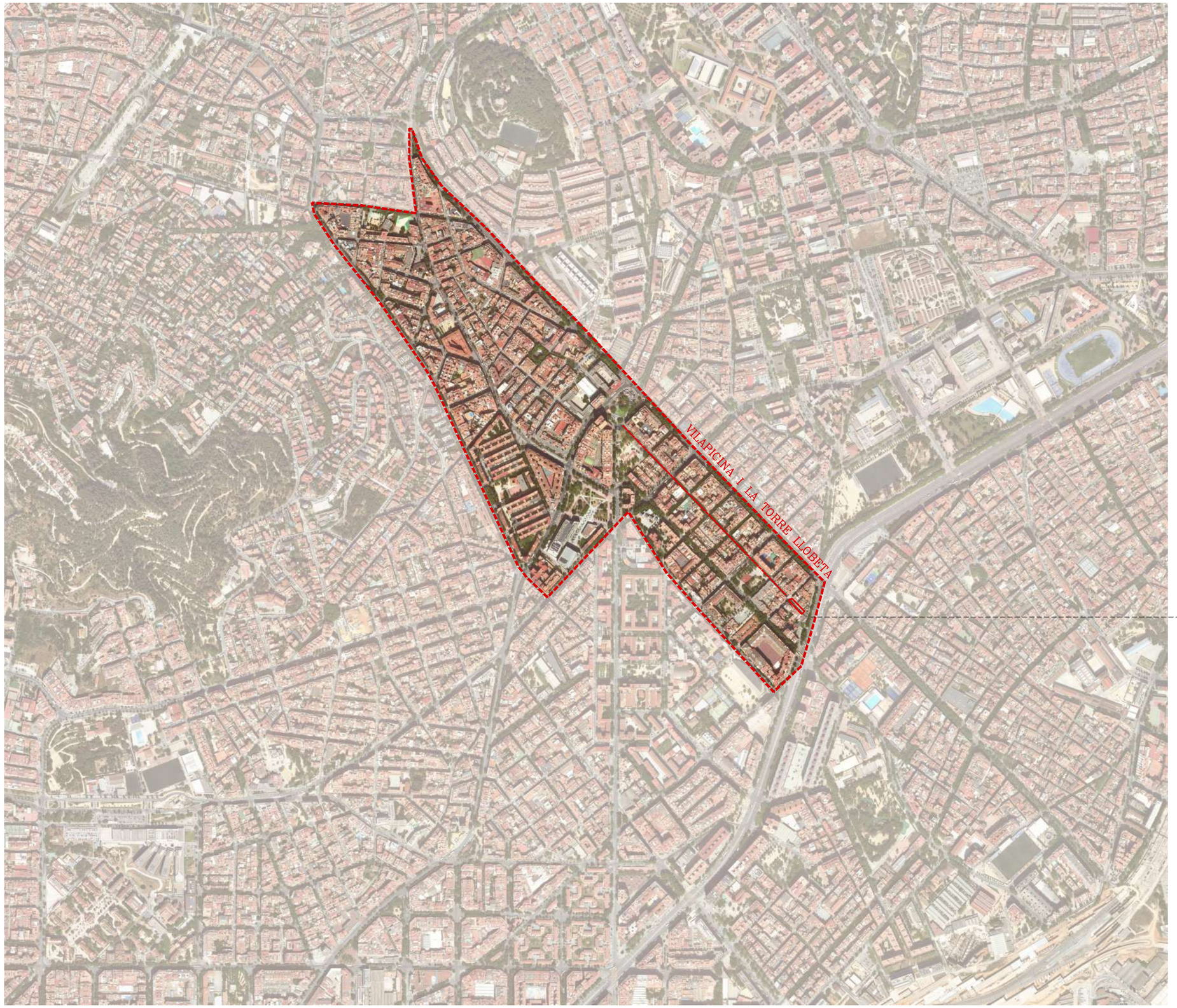
01. SITUACIÓ
GENERAL
SITUACIÓ

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
01AF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
01AF01

FULL 1 DE 1



LA JOTA:
Àmbit d'intervenció: 468,41 m²

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 5000
ESCALA A3: 10000
ORIGINALS: A1
0 50 100 200m
GRÀFIQUES NORD

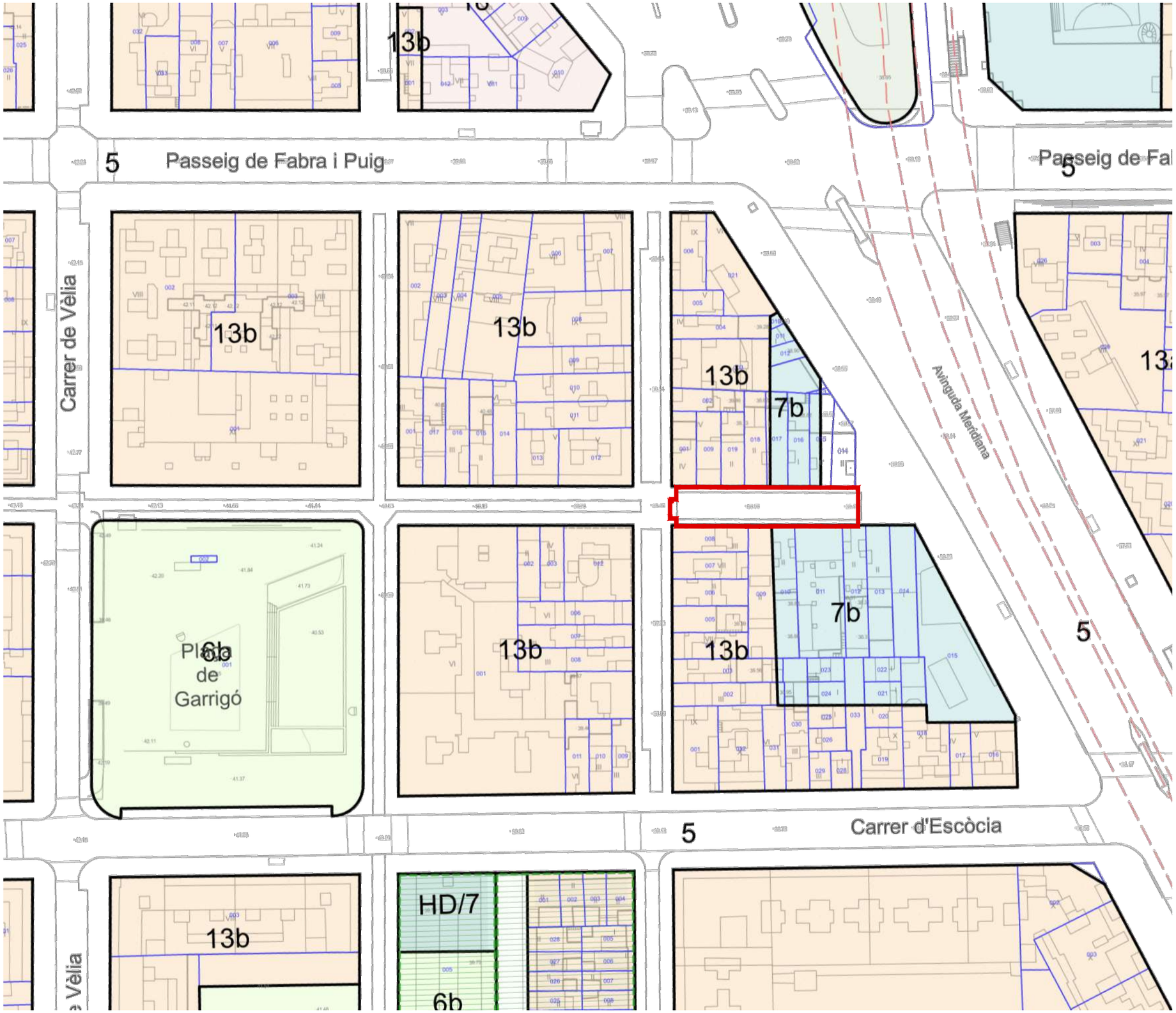
DATA:
GENER 2026

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



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1.000
ORIGINALS: A1
0 5 10 20m
GRÀFIQUES NORD

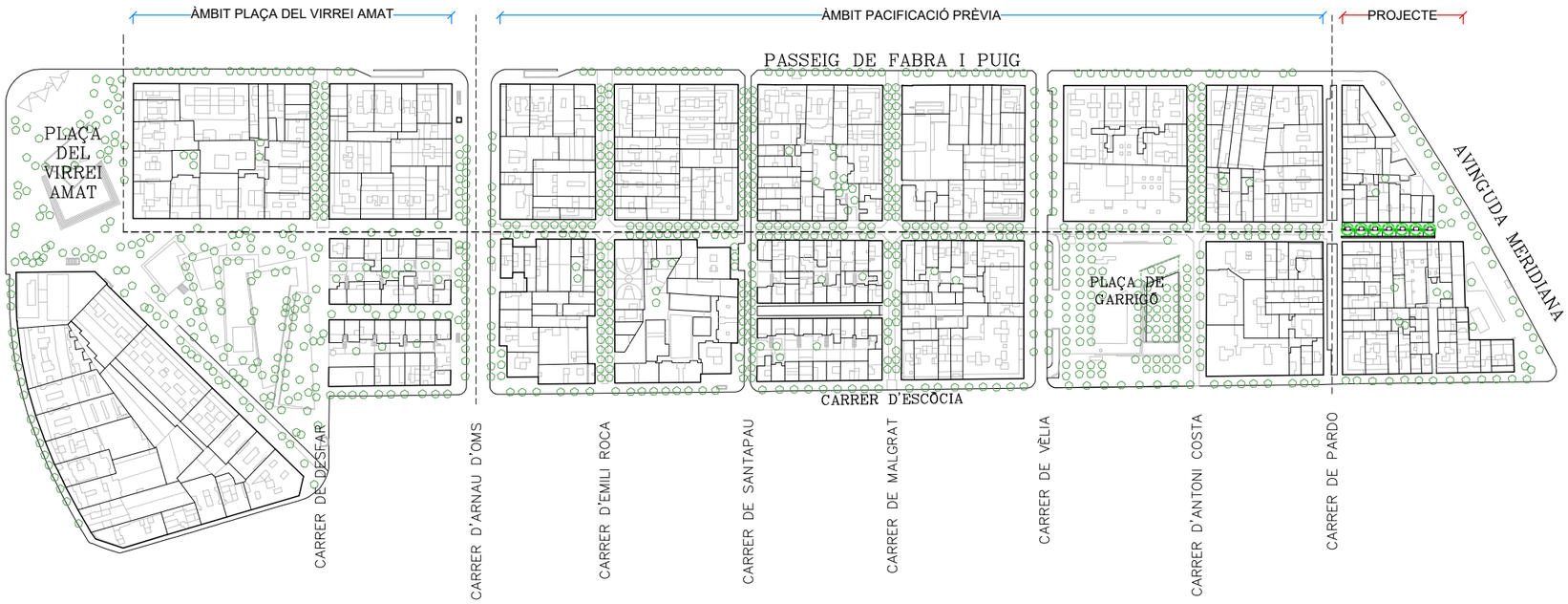
DATA: GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL: 01. SITUACIÓ LA JOTA PLANEJAMENT URBANÍSTIC

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 01CF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 01CF01

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 1500
ESCALA A3: 3000
ORIGINALS: A1
0 15 30 60m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
01. SITUACIÓ
LA JOTA
CARRER DE LA JOTA

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 01DF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 01DF01
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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:

02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 02AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 02AF01

FULL 1 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES

ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1

0 2,5 5 10m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:

02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA GENERAL – MERIDIANA

NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM.
DESPATX-COLOR 100%.ctb	02AF02
NOM FITXER:	
02AF02.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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 02BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 02BF01

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

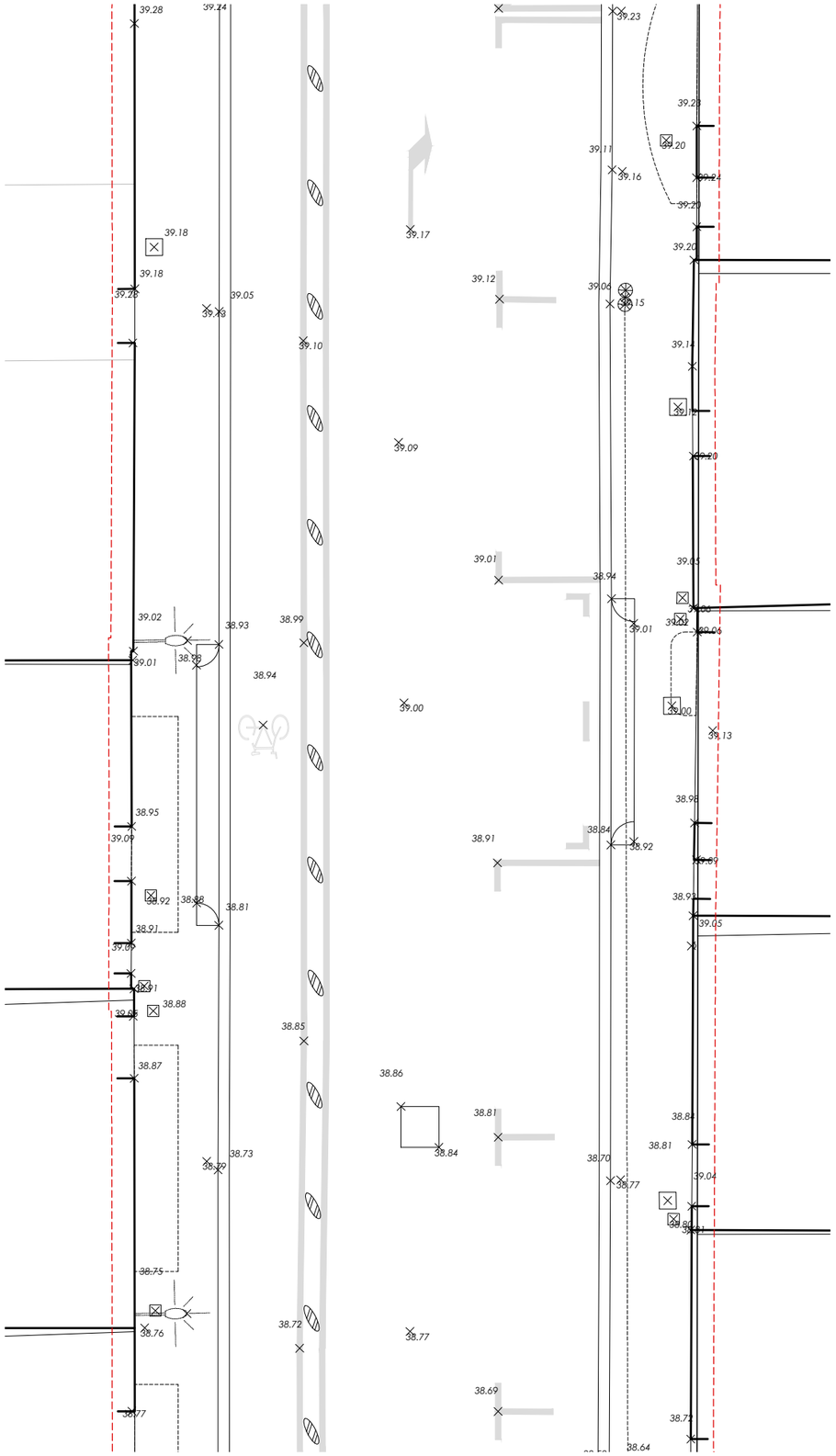
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
02. ESTAT ACTUAL
GENERAL
PLANTA DETALL – MERIDIANA

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 02BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 02BF02

FULL 2 DE 2

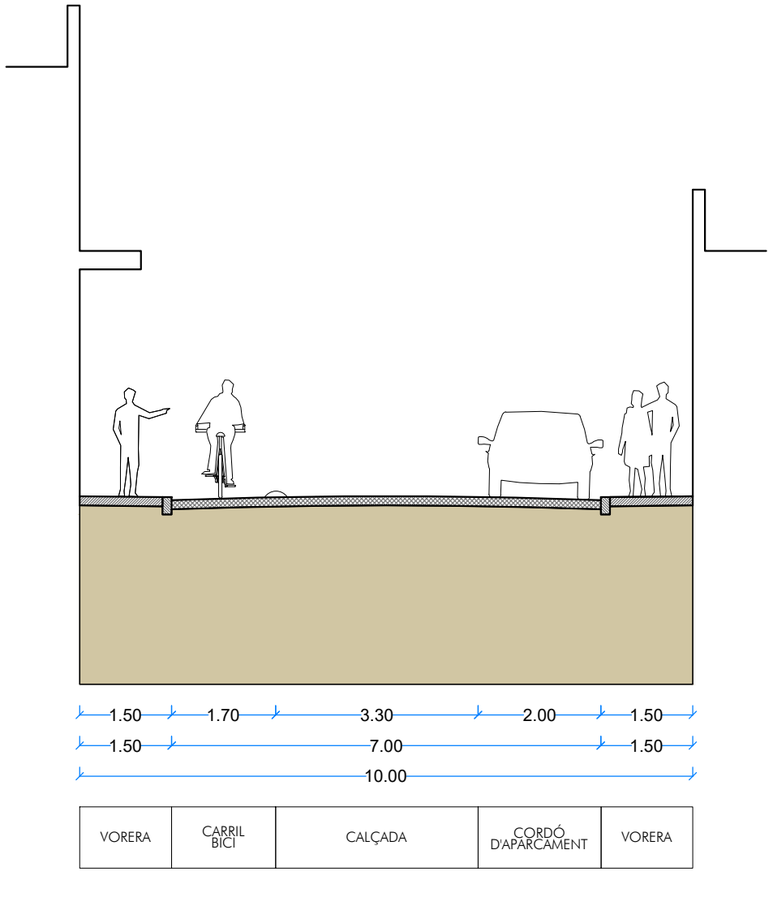












Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

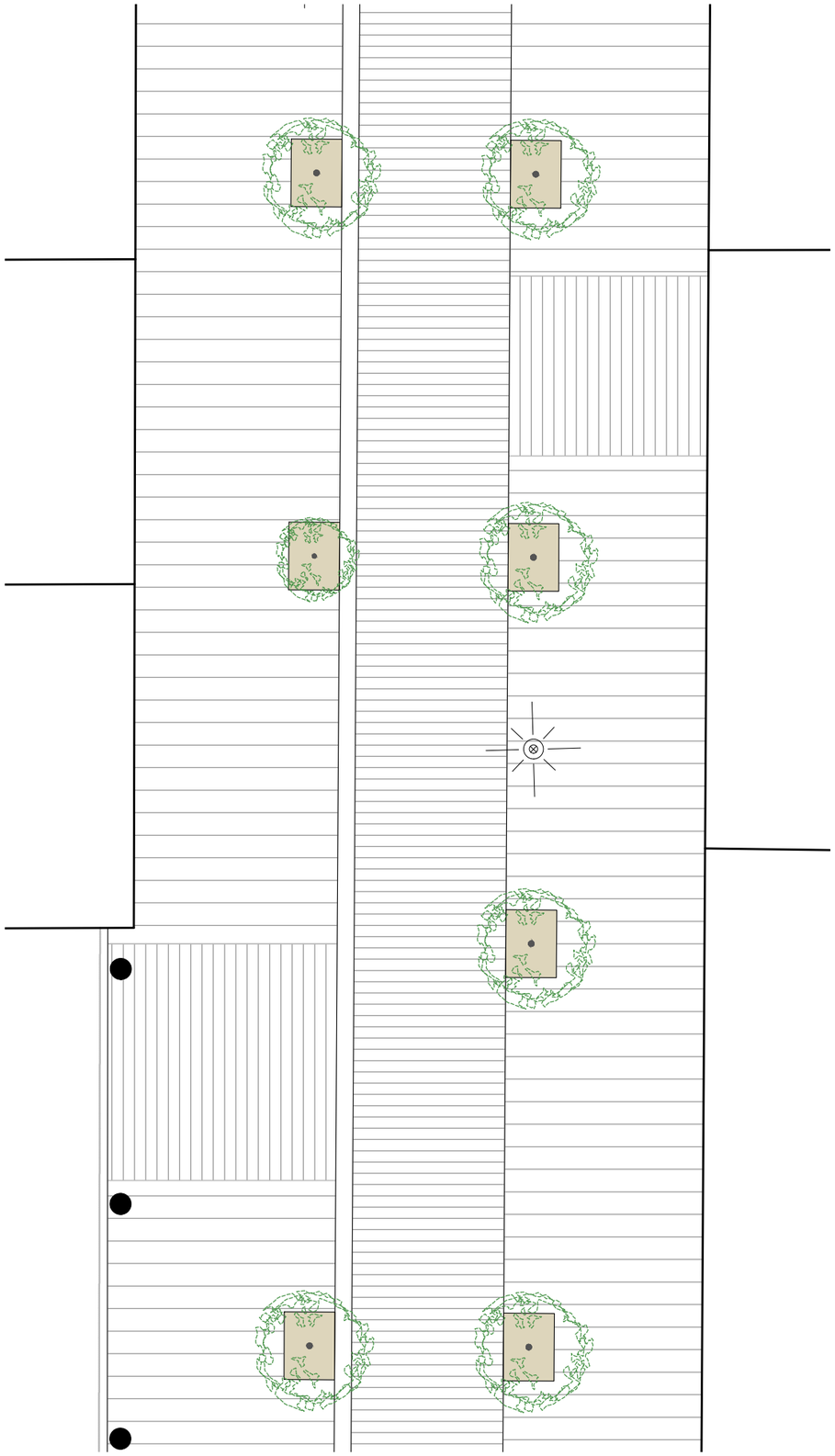
DATA:
GENER 2026

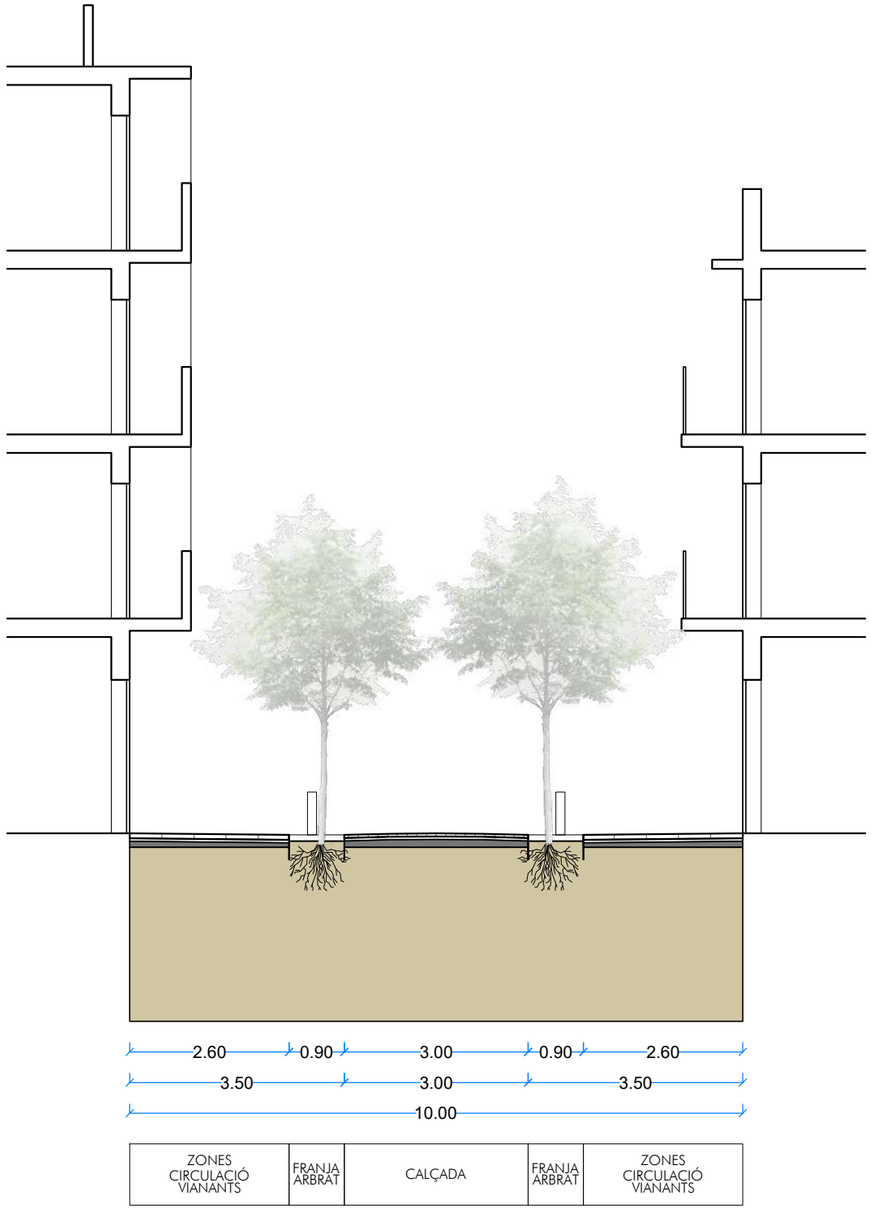
NOM DEL PLÀNOL:
02. ESTAT ACTUAL
PLANTES I SECCIONS TIPUS
CARRER DE LA JOTA

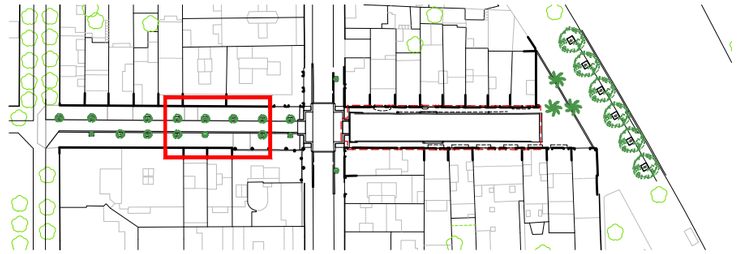
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 02CF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 02CF01

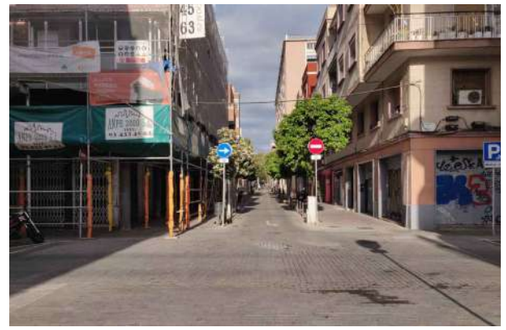
FULL 1 DE 2











2.60 0.90 3.00 0.90 2.60

3.50 3.00 3.50

10.00

ZONES CIRCULACIÓ VIANANTS	FRANJA ARBRAT	CALÇADA	FRANJA ARBRAT	ZONES CIRCULACIÓ 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
02. ESTAT ACTUAL
PLANTES I SECCIONS TIPUS
CARRER DE LA JOTA – TRAM PREVI

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
02CF02.dwg

PLÀNOL NÚM.
02CF02

FULL 2 DE 2



TAULA DE SUPERFÍCIES		
	Superfície	%
CARRER DE LA JOTA	468,42 m²	100,00 %
VIALS	468,42 m²	100,00 %
Plataforma única (compartida)	153,57 m²	32,78 %
Pavimentació dura	153,57 m²	32,78 %
Plataforma única (exclussiu vianants)	314,85 m²	67,22 %
Pavimentació dura	284,61 m²	60,76 %
Escocell	30,24 m²	6,46 %
TOTAL	468,41 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

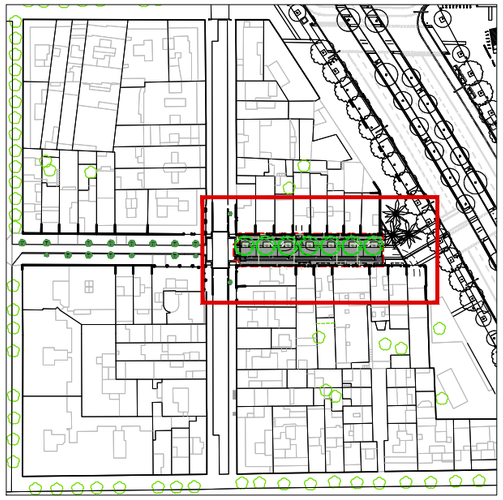
DATA:
GENER 2026

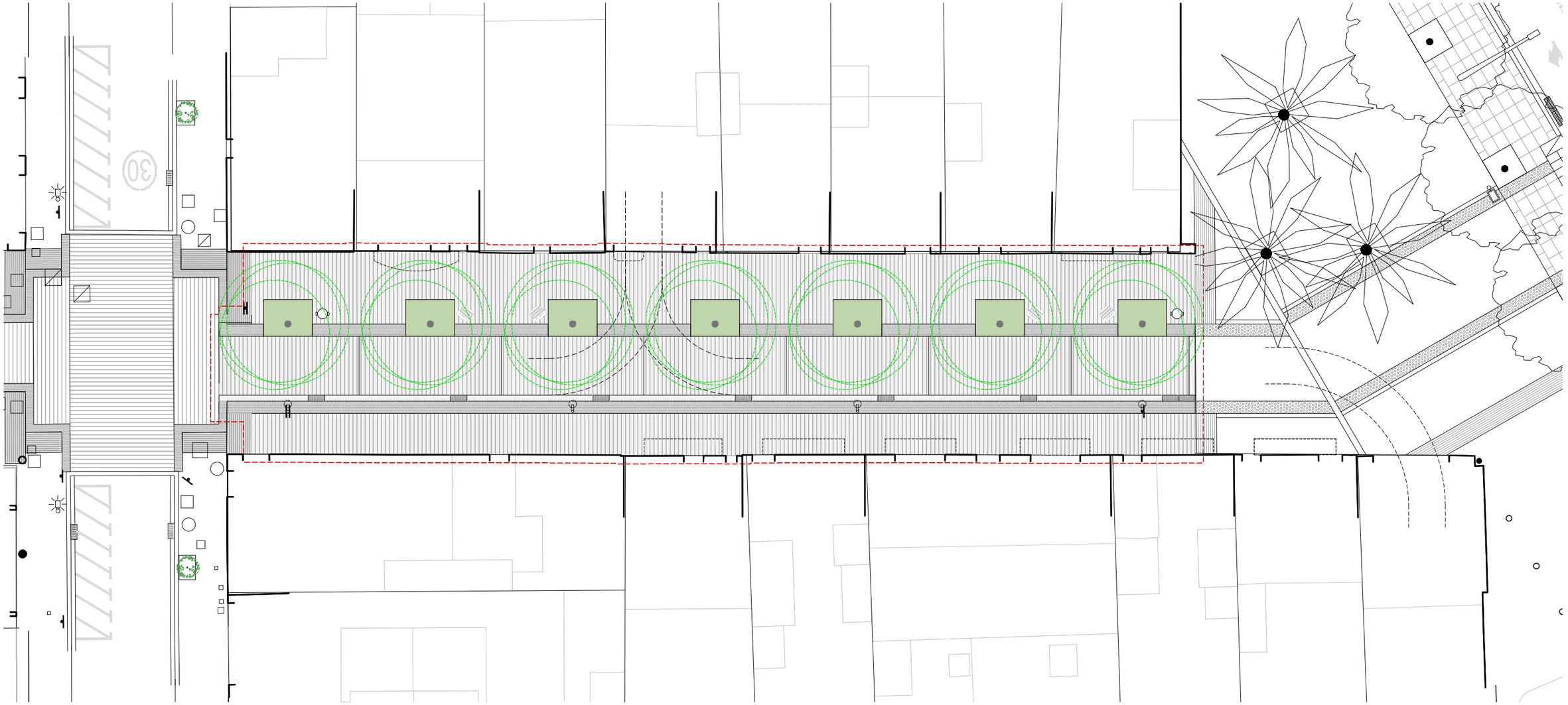
NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
GENERAL
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 03AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 03AF01

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:

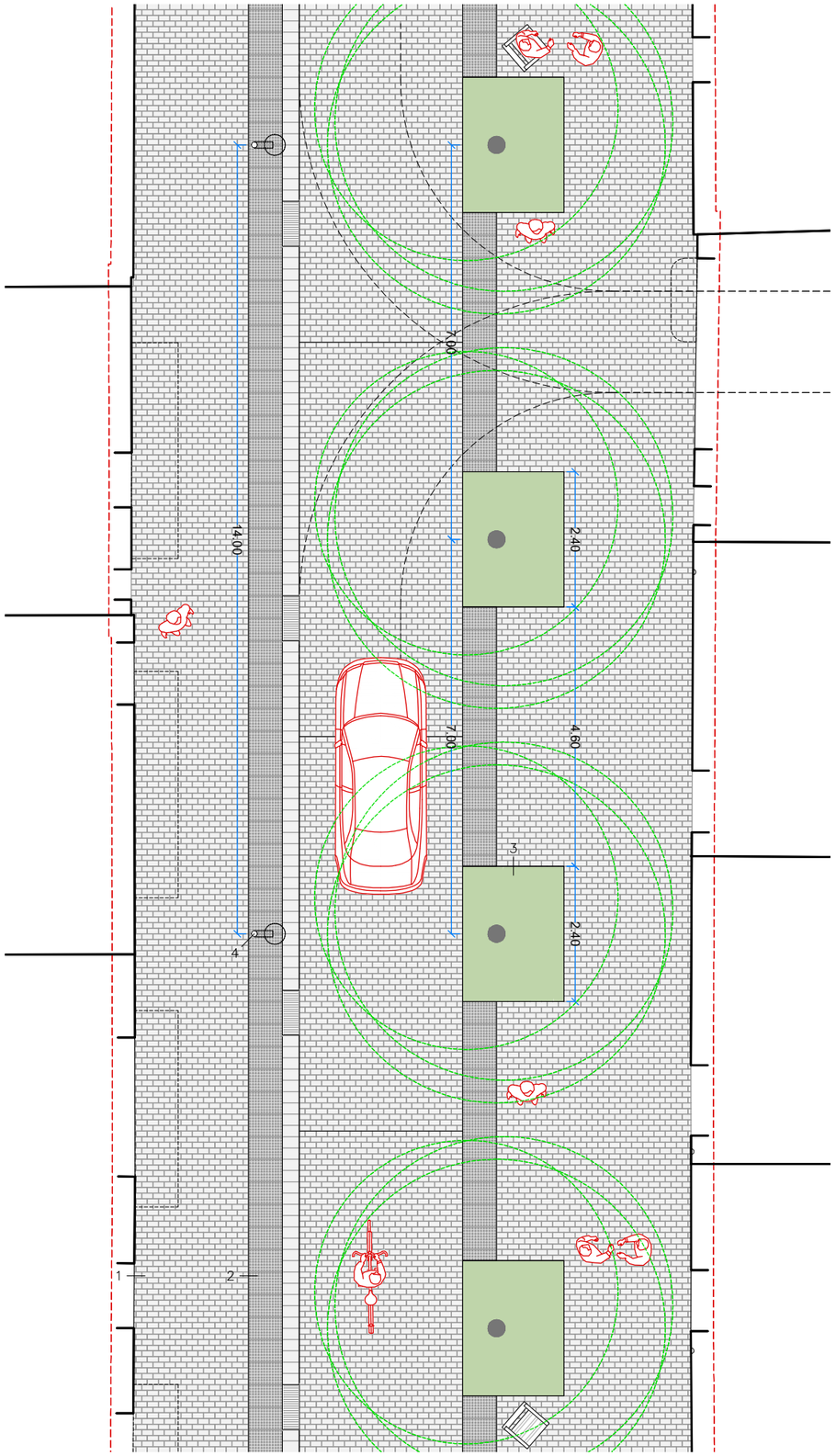
03. PROPOSTA
GENERAL
PLANTA DETALL

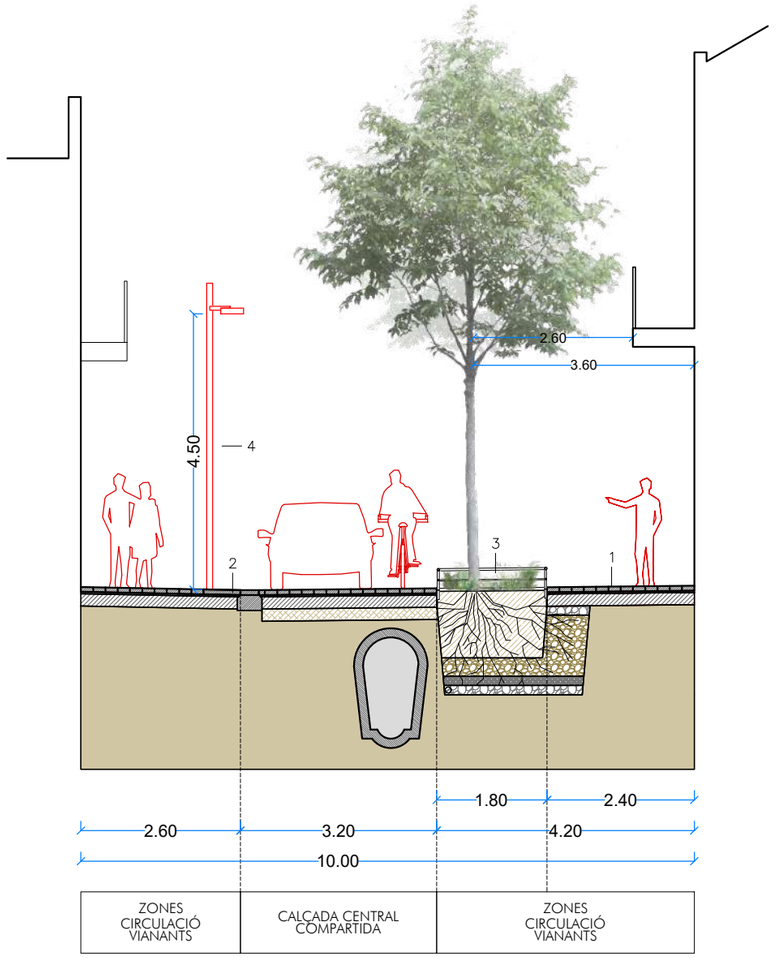
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

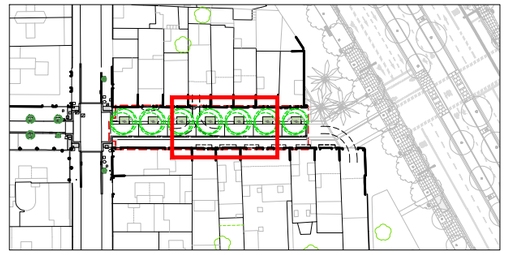
NOM FITXER: 03AF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 03AF02

FULL 2 DE 2







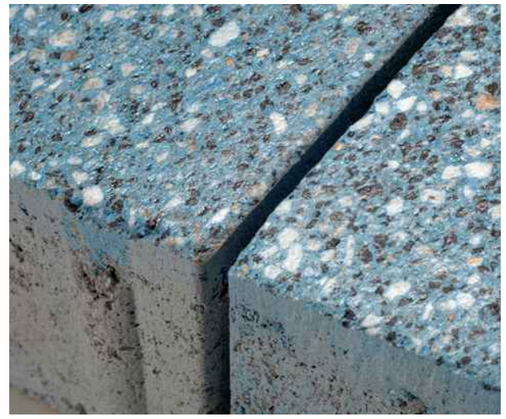
CARRER DE LA JOTA

TIPOLOGIA DE CARRER:
Plataforma única amb prioritat pels vianants

USOS PLANTES BAIXES:
Majoritàriament habitatge tot i que s'identifiquen petits locals comercials

1	Paviment de llamborda de formigó prefabricat amb tractament superficial
2	Paviment podotàctil
3	Parterre amb vegetació arbustiva i arbrat
4	Lluminària (h = 4,5m)





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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 50
ESCALA A3: 100
ORIGINALS: A1
0 0,5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

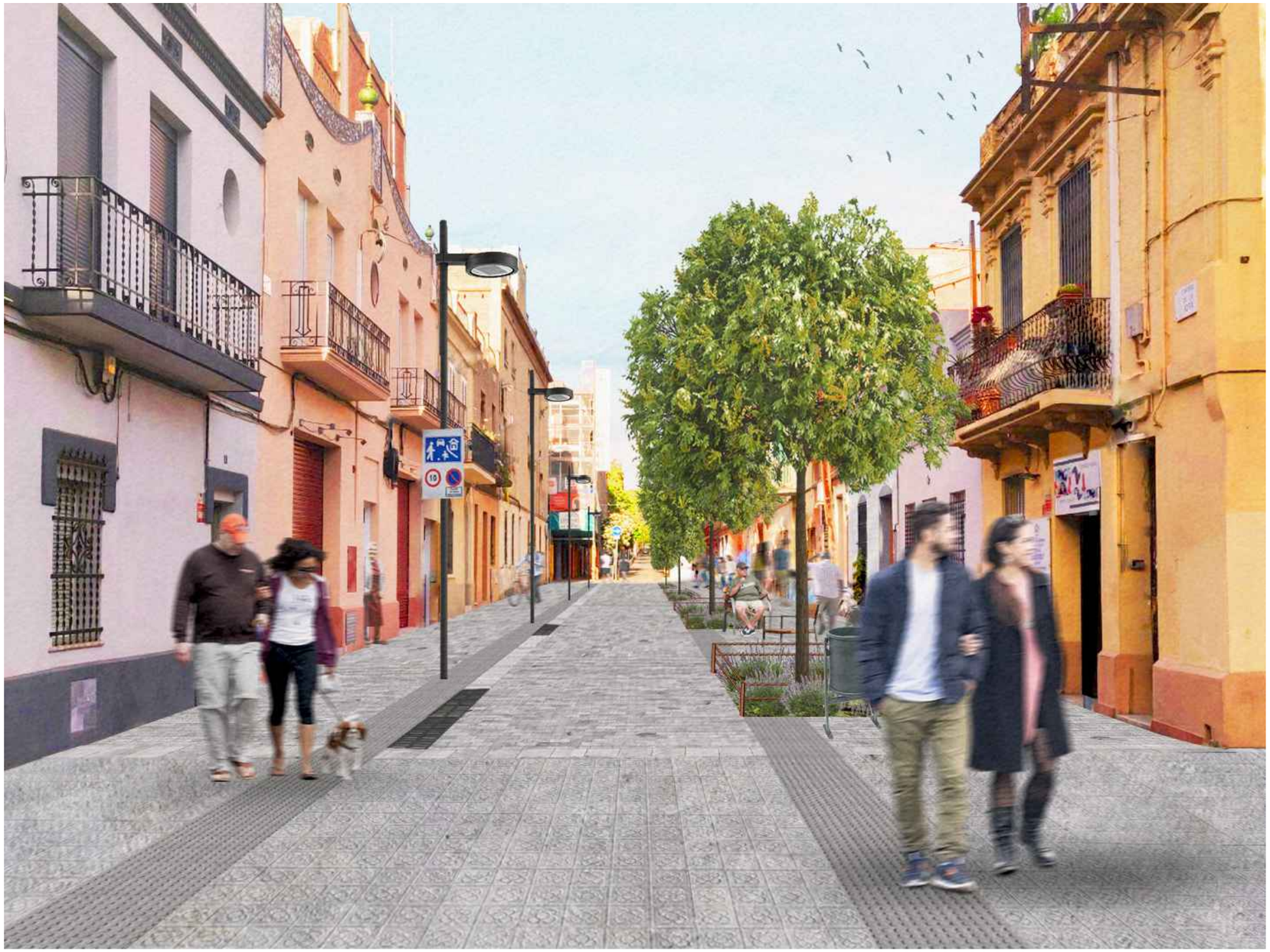
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
03. PROPOSTA
PLANTES I SECCIONS TIPUS
CARRER DE LA JOTA

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 03BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 03BF01

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES

ESCALA A1: –
ESCALA A3: –
ORIGINALS: A1

0 – – – m

GRÀFIQUES NORD

DATA:

GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:

03. PROPOSTA
VISTES
VISTA 1 – CARRER DE LA JOTA

NOM FITXER CTB:

DESPATX–COLOR 100%.ctb

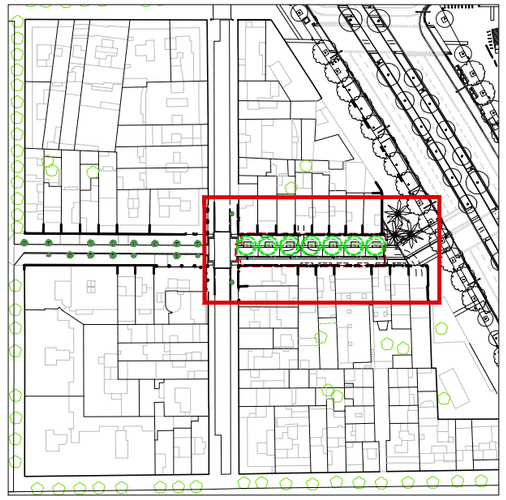
NOM FITXER:

03CF01.dwg

PLÀNOL NÚM.

03CF01

FULL.....1.....DE.....1



TOPOGRAFIA I COTES

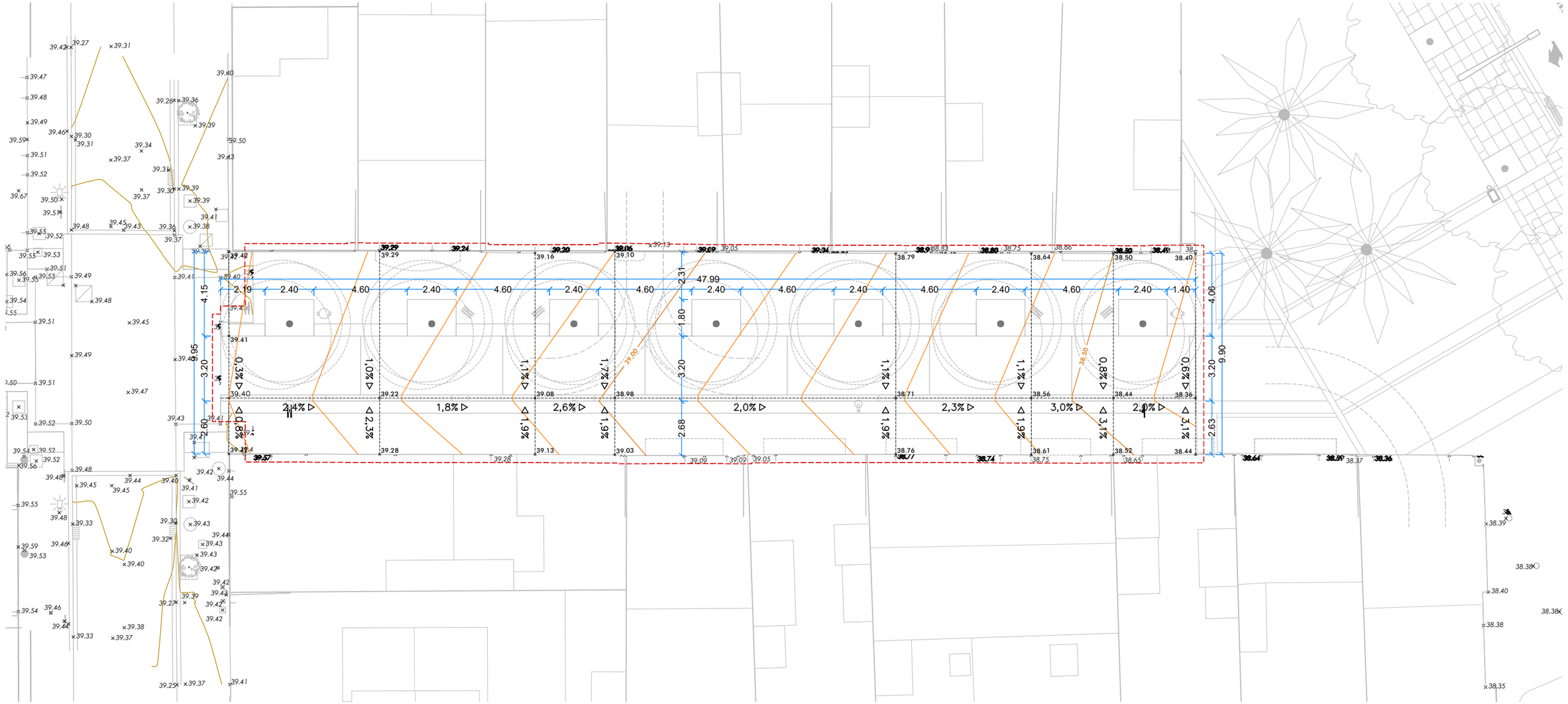
39,28 × Cota altimètrica

0,0% ▷ Pendent

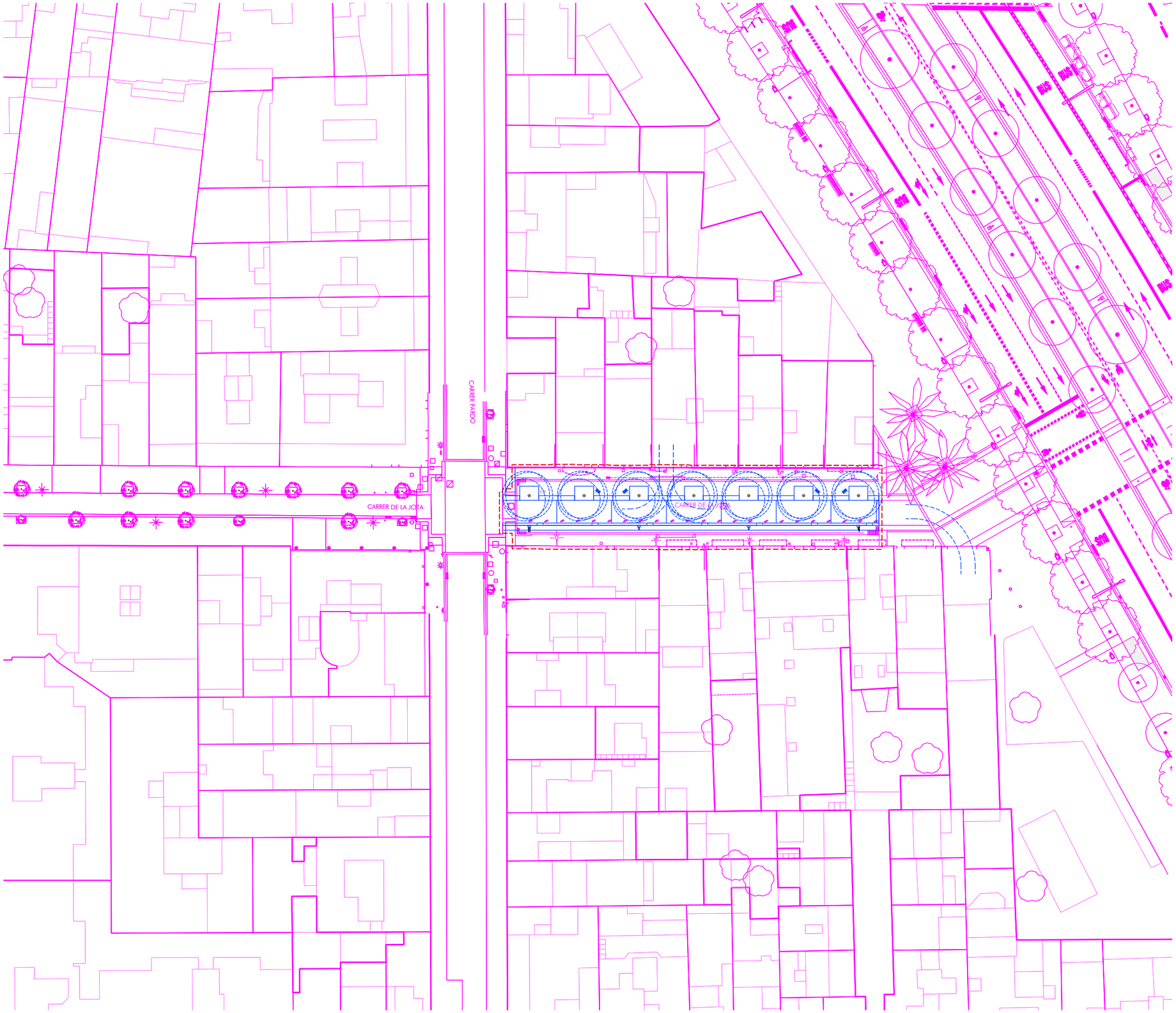
39,50 Cota cada 50cm

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: ########## TOPOGRAFIA I COTES PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 04AF01 FULL.....1.....DE.....1





SUPERPOSICIÓ – GENERAL

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRAFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

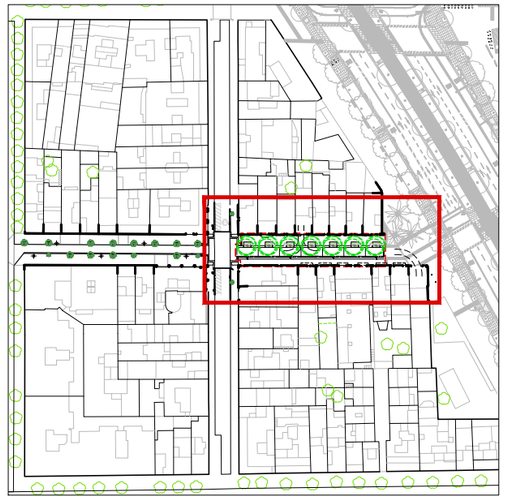
NOM DEL PLÀNOL:
04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SUPERPOSICIÓ
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
04BF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
04BF01

FULL.....1.....DE.....1



SUPERPOSICIÓ – DETALL

39,28 × Cota altimètrica

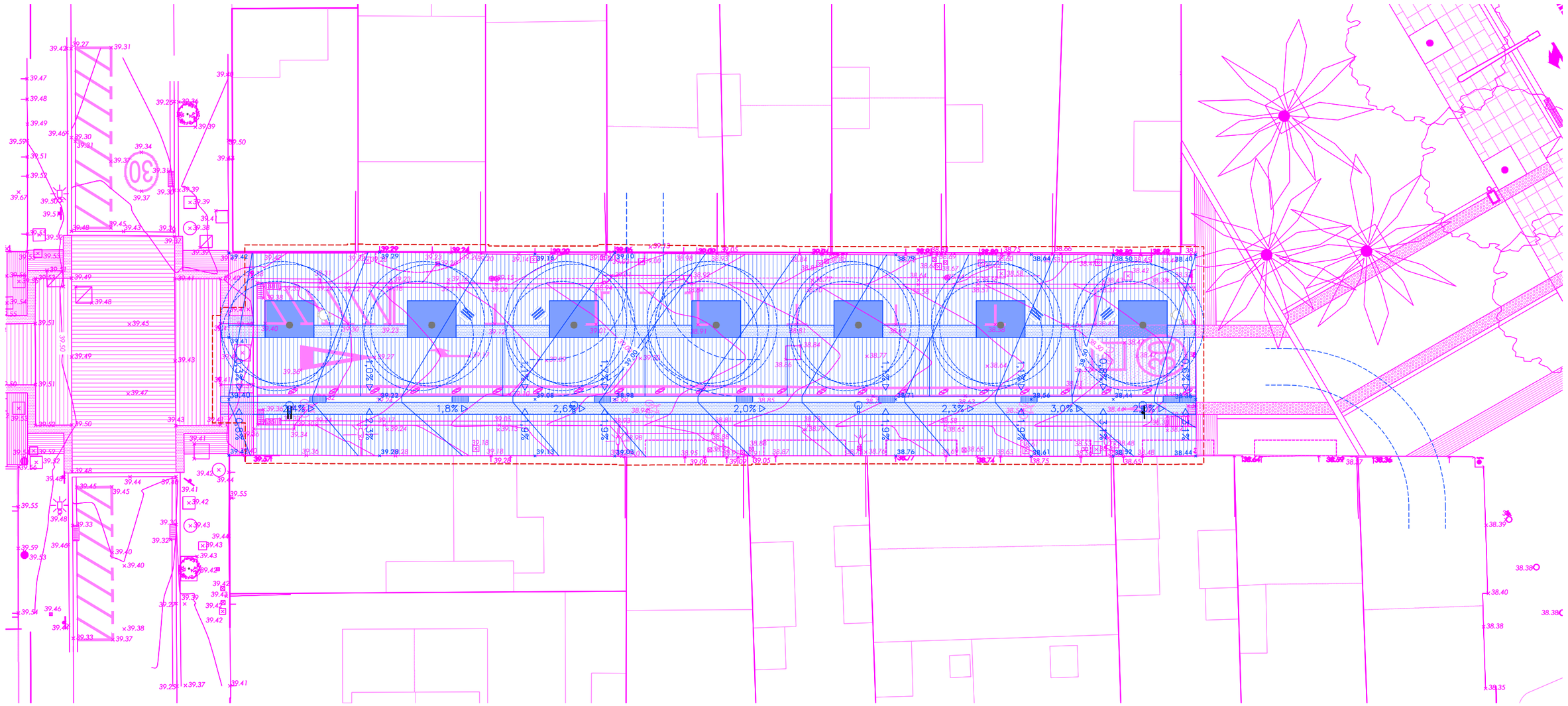
0,0% ▷ Pendent

— 39,50 — Cota cada 50cm

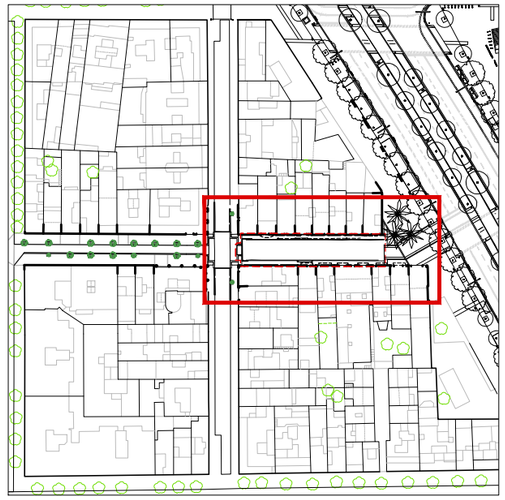
——— Cota cada 10cm

——— Estat actual

——— Proposta

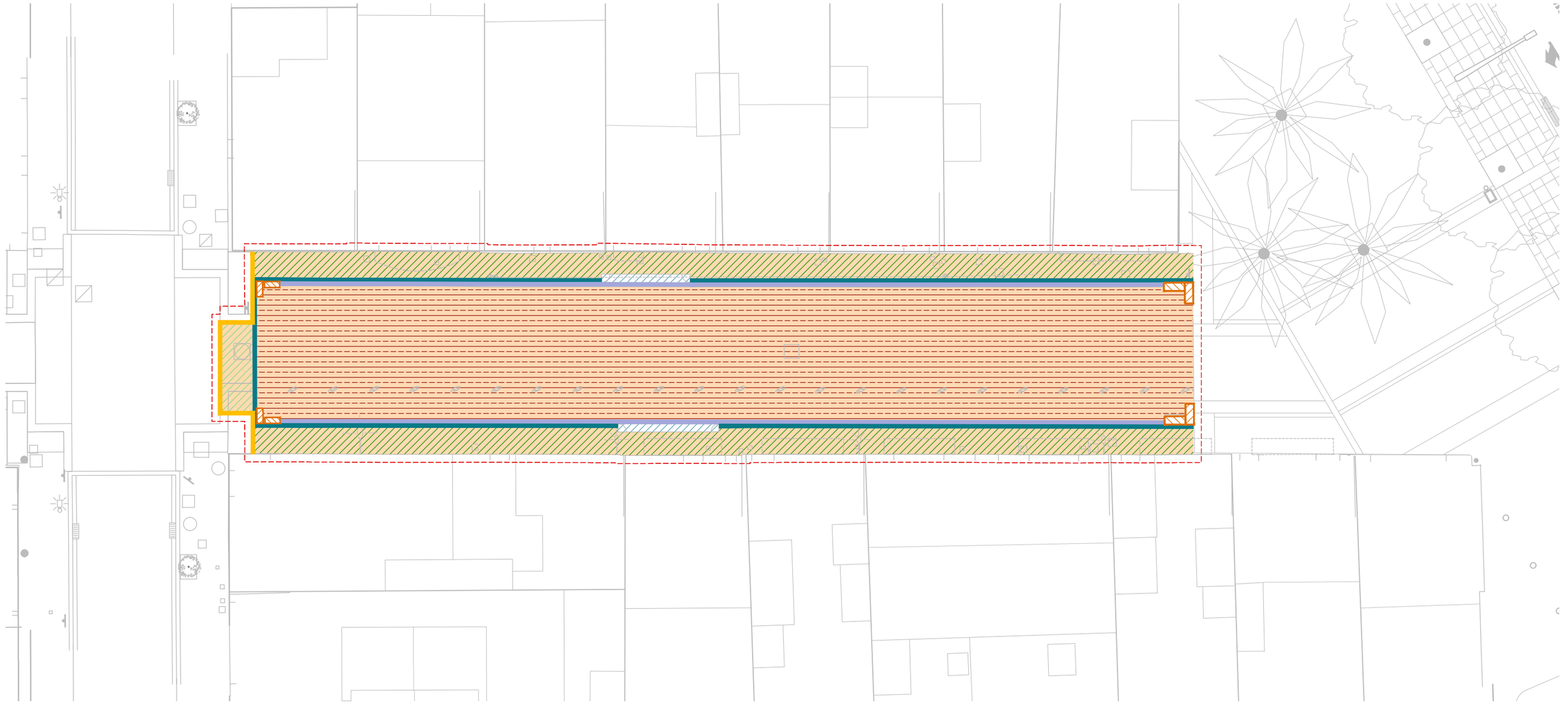


Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 04. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SUPERPOSICIÓ PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 04BF02.dwg	PLÀNOL NÚM. 04BF02 FULL.....1.....DE.....1



ENDERROC DE PAVIMENTS I BASES

- Enderroc de base
- Enderroc de paviment asfàltic
- Enderroc de paviment de panot
- Enderroc de paviment de llamborda
- Enderroc de paviment de formigó
- Enderroc de paviment de peces irregulars de pedra natural
- Enderroc de vorada
- Enderroc de rigola
- Tall amb disc – Límit demolició de paviment
- Enderroc de graons
- Enderroc de límit d'escocell de formigó
- Enderroc muret
- Eliminació de senyal horitzonal (pintura)
- Eliminació d'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

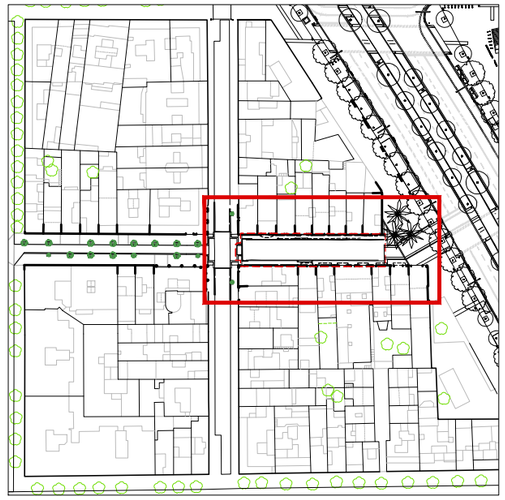
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
ENDERROC PAVIMENTS I BASES
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 05AF01.dwg
PLÀNOL NÚM. 05AF01
FULL 1 DE 1



EXCAVACIONS I REBAIXOS

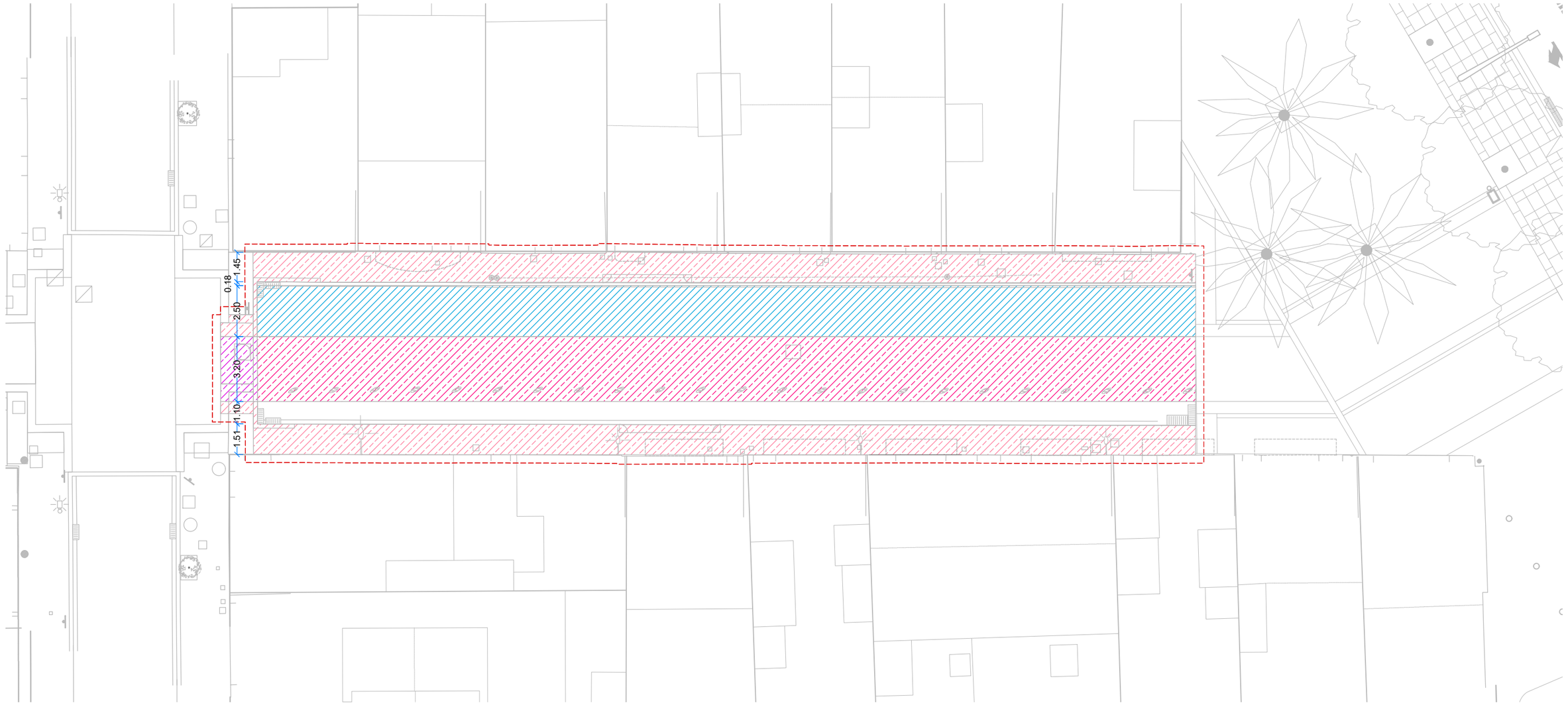
Rebaix o excavació addicional a l'enderroc en vorera

- Rebaix de 10cm de profunditat
- Sense rebaix

Rebaix o excavació addicional a l'enderroc en calçada

- Rebaix de 14cm de profunditat
- Excavació de 139cm 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

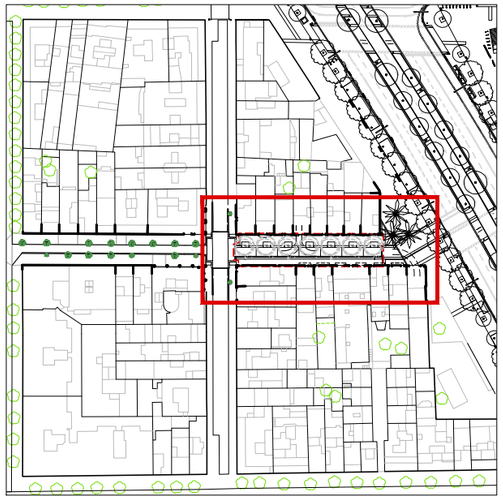
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
EXCAVACIONS I REBAIXOS
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
PLÀNOL NÚM. 05BF01
NOM FITXER: 05BF01.dwg
FULL 1 DE 1



FARCIMENTS DEL SUBSOL

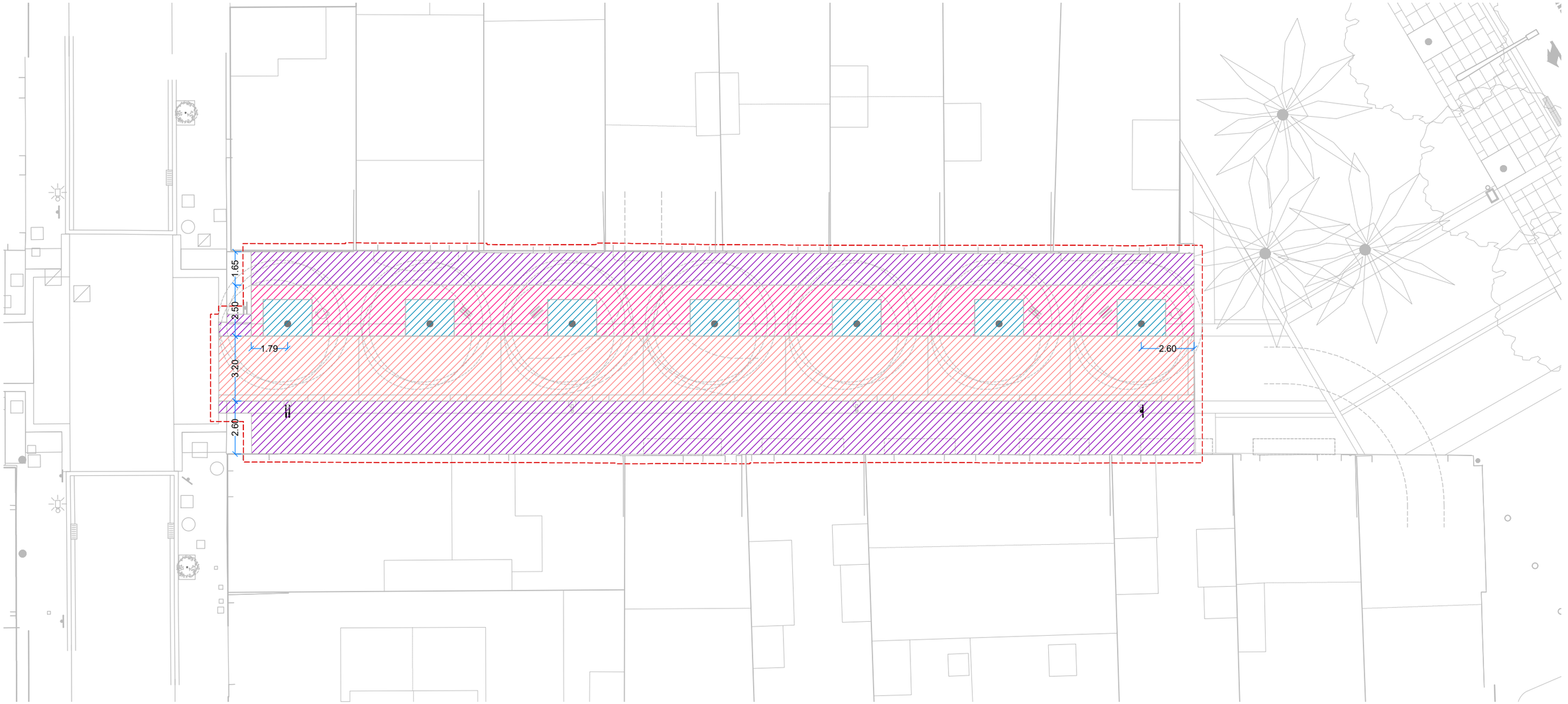
Zona de protecció arbrat existent

Emmacat de graves e=10cm) + sòl estructural (e=120cm) + base d'àrids de drenatge (e=15cm)

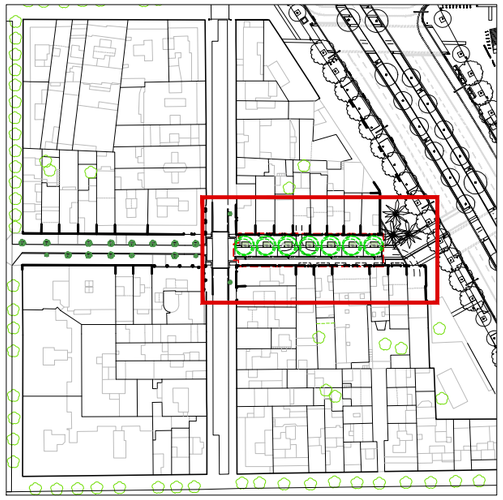
Base de plantació de terra vegetal (e=155cm) sobre base d'àrids de drenatge (e=15cm)

Tot-ú (e=20cm)

Terreny natural existent en voreres



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRAFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 05. FERMS I PAVIMENTS SUBSOL PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 05CF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 05CF01 FULL 1 DE 1

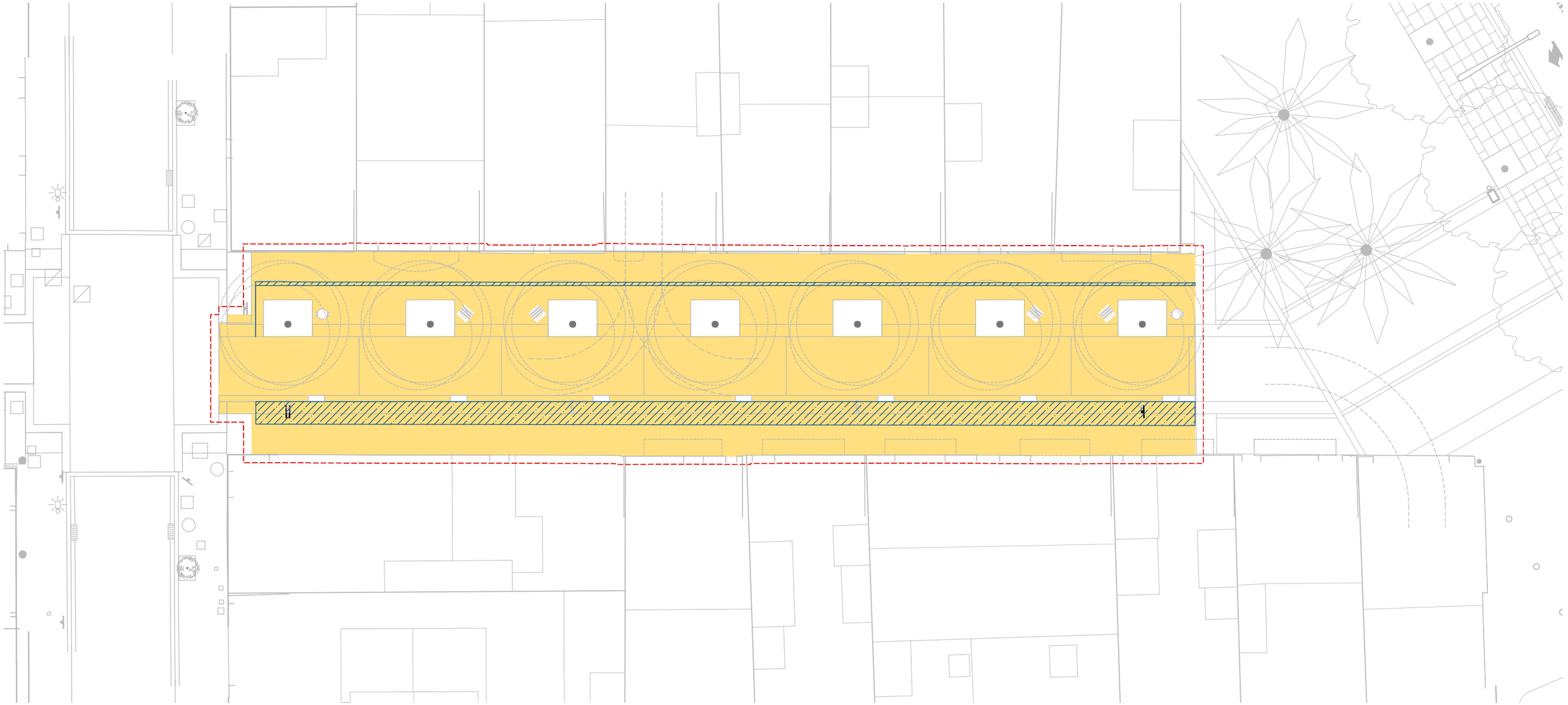


BASES

Zona de protecció arbrat existent

Base de formigó de 20cm

Aportació de 6cm 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES

ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1

0 1 2 4m

GRAFIQUES NORD

DATA:

GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:

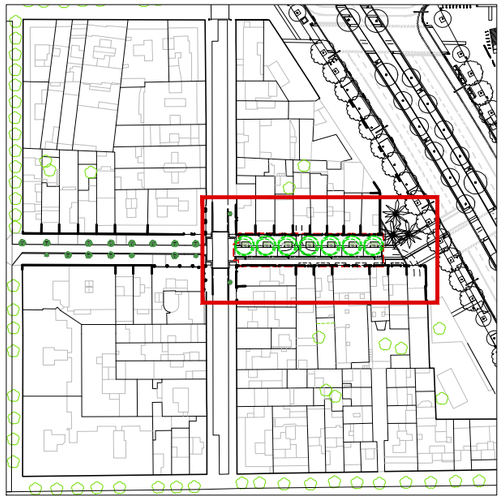
05. FERMS I PAVIMENTS
BASES
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 05DF01.dwg

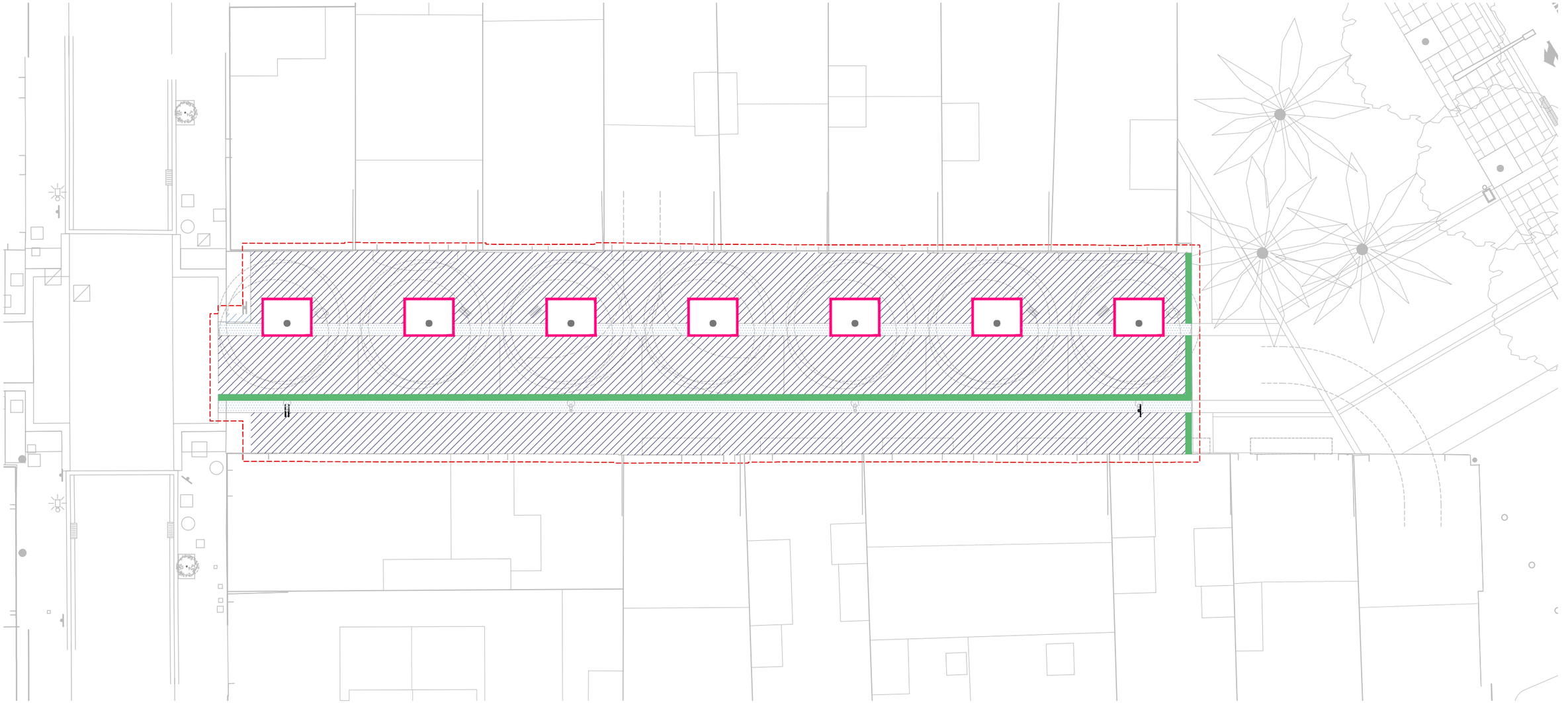
PLÀNOL NÚM. 05DF01

FULL 1 DE 1



PAVIMENTACIÓ

- Paviment de llamborda de formigó prefabricada amb acabat petri
- Paviment podotàctil tipus botonera prefabricat de formigó
- Paviment podotàctil tipuss direccional prefabricat de formigó
- Escocell/parterre de pletina d'acer corten
- Encintat de 30cm de granet



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

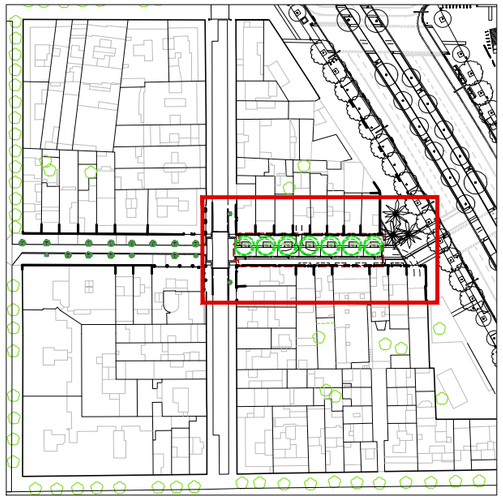
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
PAVIMENTACIÓ
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB:
DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER:
05EF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
05EF01
FULL.....1.....DE.....1



JUNTES DE DILATACIÓ

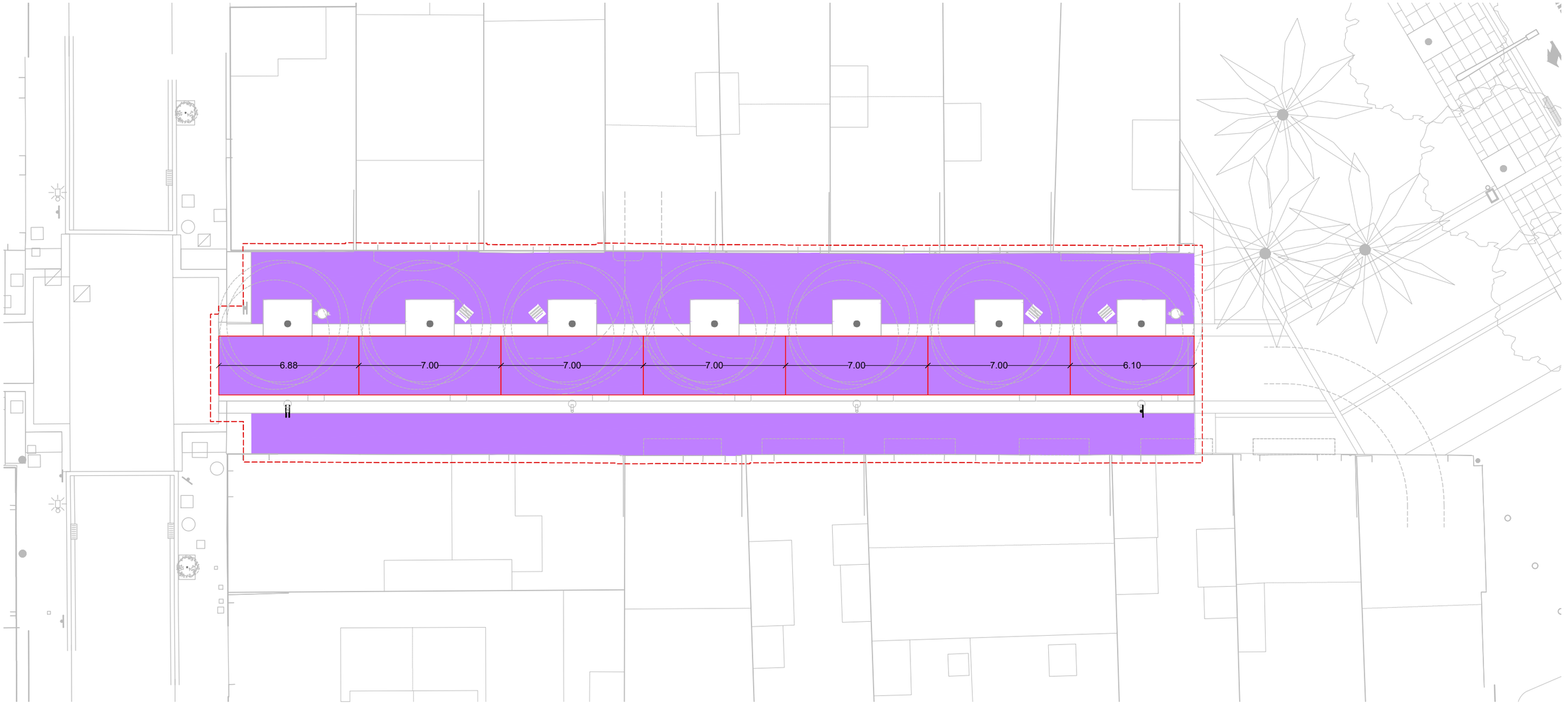
Junta de dilatació (*)

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



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

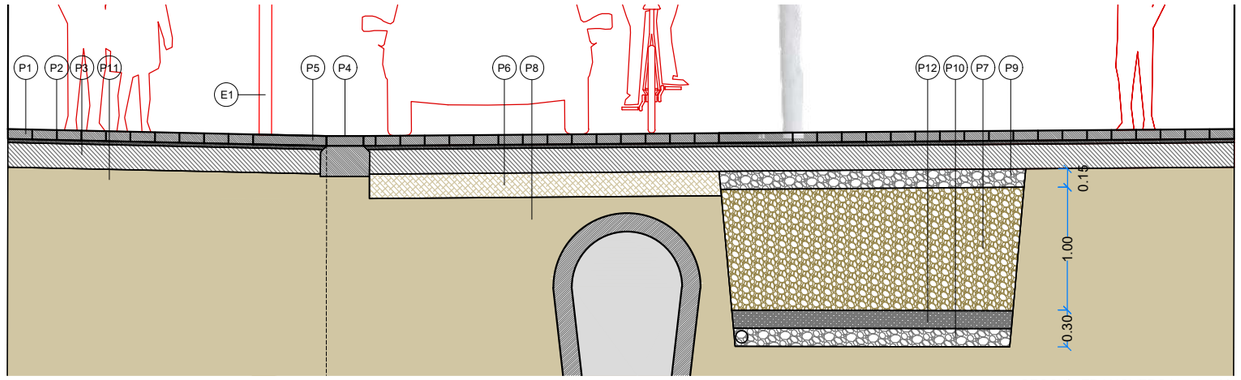
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

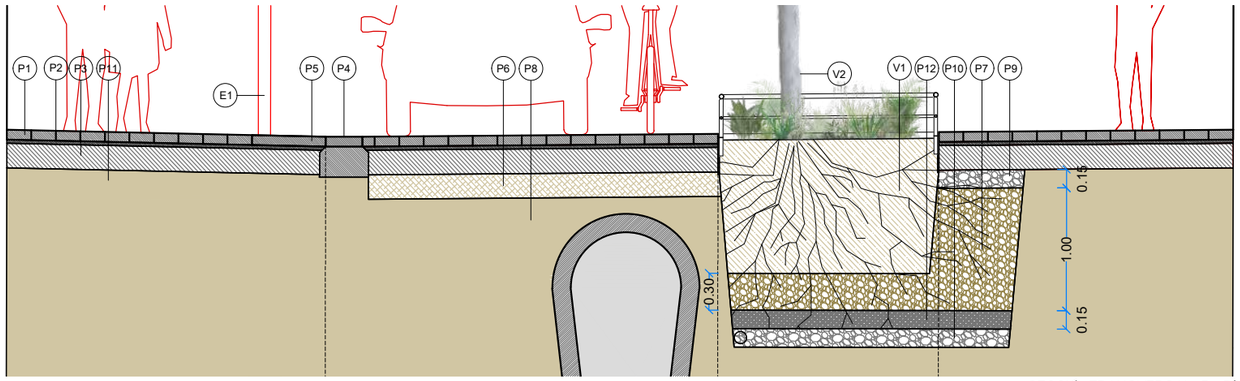
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
REJUNTAT
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB:
DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER:
05FF01.dwg

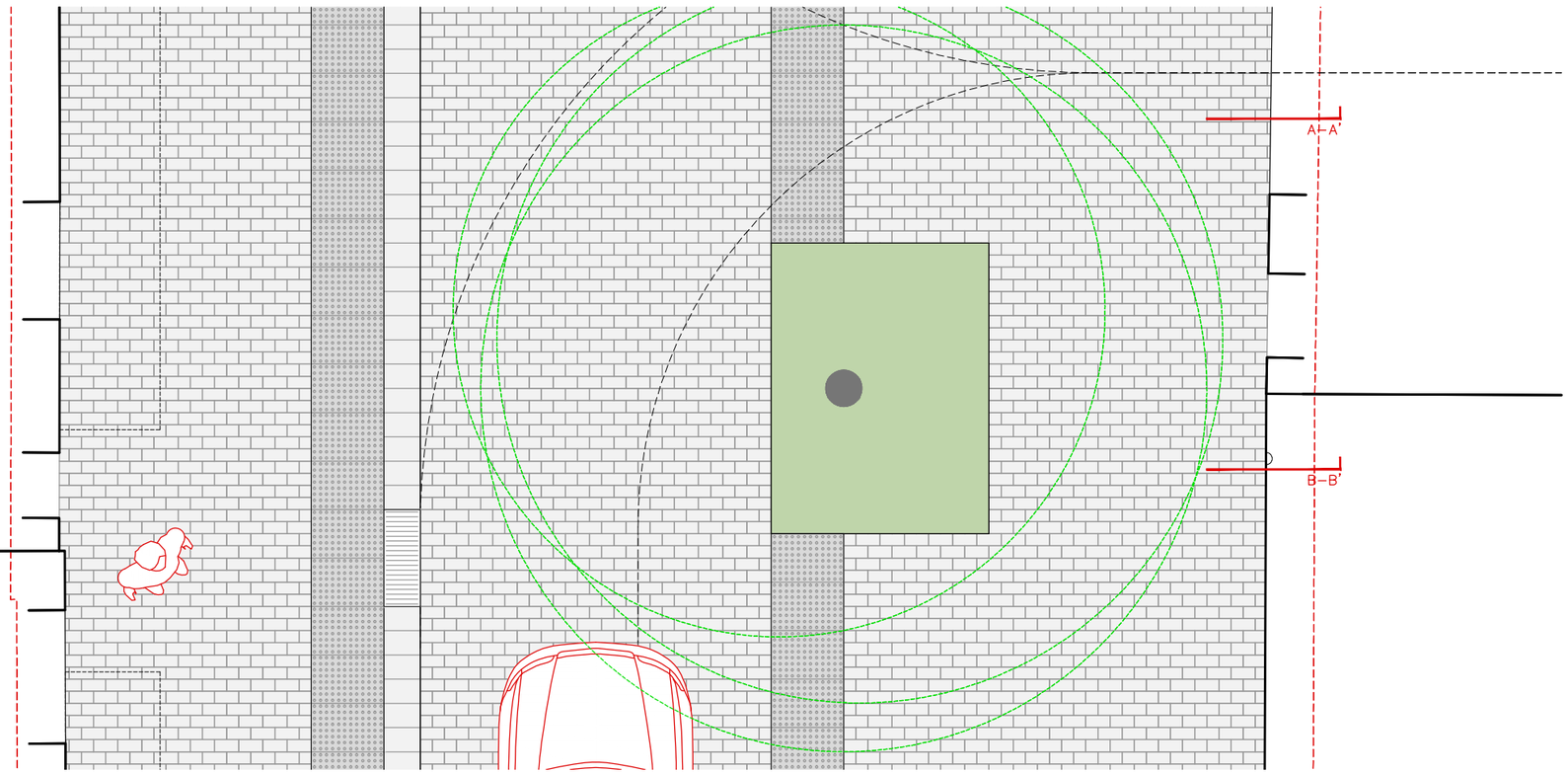
PLÀNOL NÚM.
05FF01
FULL 1 DE 1



SECCIÓ TRANSVERSAL A–A'



SECCIÓ TRANSVERSAL B–B'



LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1. PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ AMB ACABAT PETRI 20x10x8cm DE GRUIX, COL·LOCAT A TRENCA-JUNT A TRUC DE MACETA AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND PASTAT M-15 EN DOSIFICACIÓ 1:3.
P2. REBLERT DE JUNTS AMB BEURADA DE MORTER DE CIMENT PÒRTLAND
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 60x40x8cm
P6. TOT-U E: 20cm.
P7. SÒL ESTRUCTURAL (GRAVA 40/60 + BIOCHAR + COMPOST) H:100cm
P8. TERRENY COMPACTAT A 95%
P9. CAPA D'AIREIG COMPACTADA 20-40 mm
P10. BASE DE GRAVES 6-12mm
P11. TERRENY EXISTENT
P12. BASE DE SORRES 3-6mm

VEGETACIÓ

V1. BASE DE PLANTACIÓ DE 150 CM DE TERRA VEGETAL
V2. ARBRE DE FULLA CADUCA DE PERÍMETRE 15/30cm.

ELEMENTS URBANS

E1. COLUMNA D'ACER GALVANITZAT, IMPRIMAT, ACABAT PINTAT H 4,5m AMB LLUNINÀRIA LED

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 25
ESCALA A3: 50
ORIGINALS: A1
0 0.5 1 2m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
DETALLS PLANTES I SECCIONS TIPUS CARRER DE LA JOTA

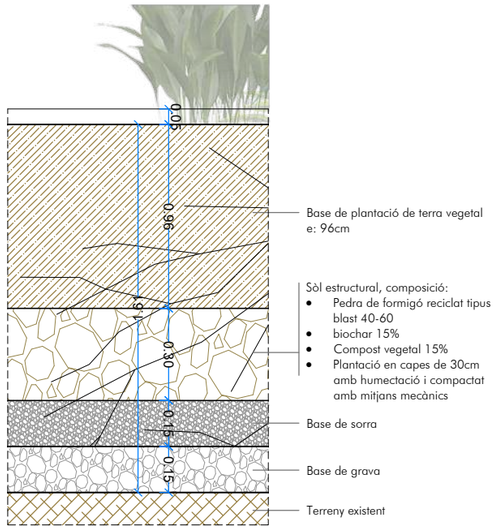
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
05GF01.dwg

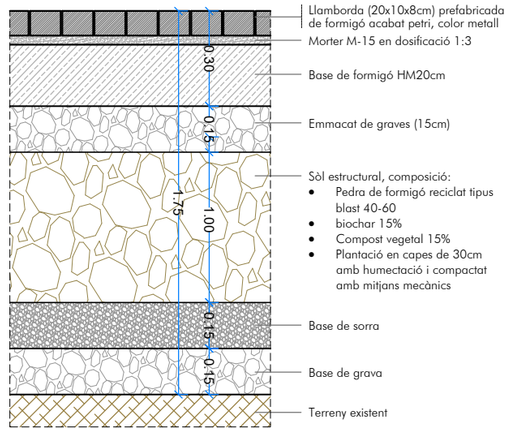
PLÀNOL NÚM.
05GF01

FULL 1 DE 1

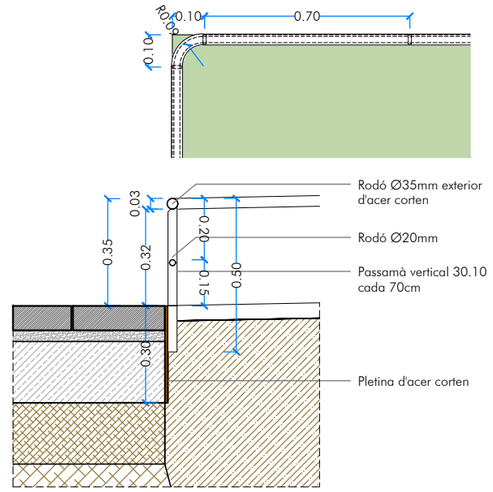
P1 ESCOCELL AMB ARBUSTIVA



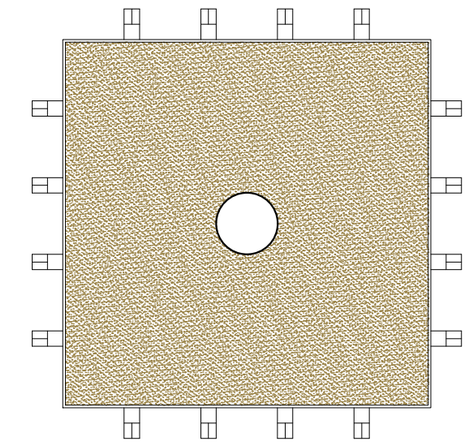
P2 ZONA VORERA AMB SÒL ESTRUCTURAL

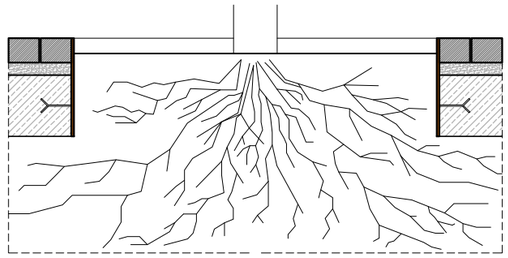


D1 DETALL GENÈRIC TANCA PROTECCIÓ PARTERRES

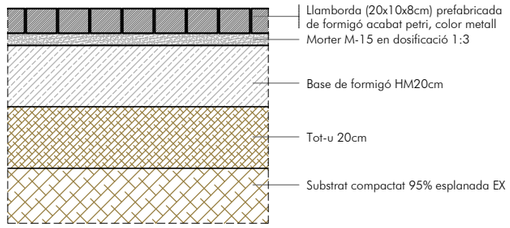


D2 DETALL GENÈRIC ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN

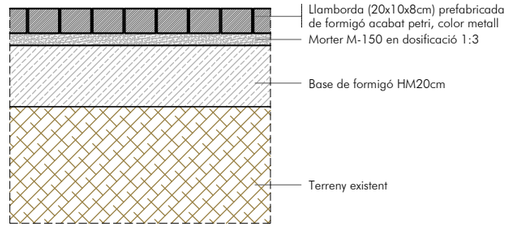




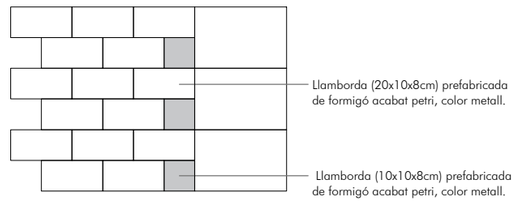
P3 PAVIMENT LLAMBORDA ZONA CALÇADA



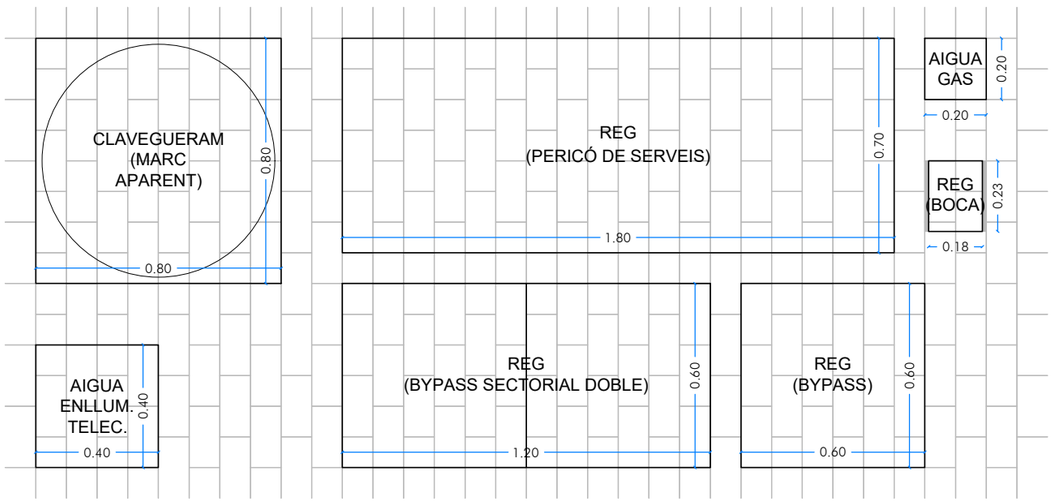
P4 PAVIMENT LLAMBORDA ZONA VORERA



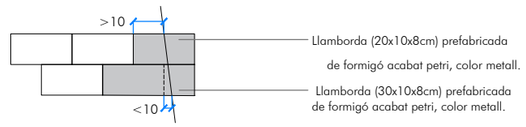
D3 COL·LOCACIÓ PECES PAVIMENT TROBADA CALÇADA



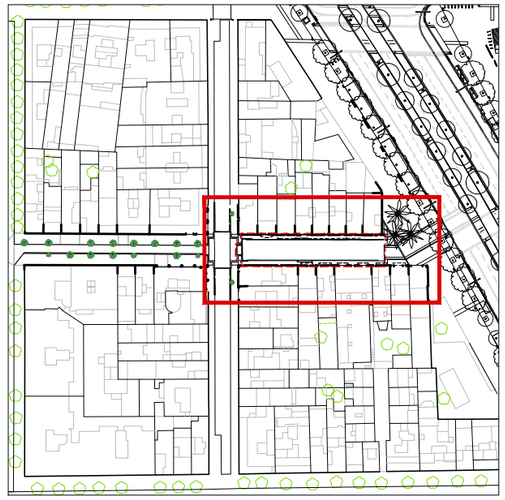
D5 DISPOSICIÓ DE REGISTRES I TRAPES (llamborda 20x10cm)



D4 COL·LOCACIÓ PECES PAVIMENT TROBADA FAÇANA



NOTA TÈCNICA: La disposició i les dimensions dels elements de registre i tapes s'han de coordinar amb la retícula del paviment per a garantir la seva integració total i evitar el tall o l'alteració de les peces del paviment adjacent.



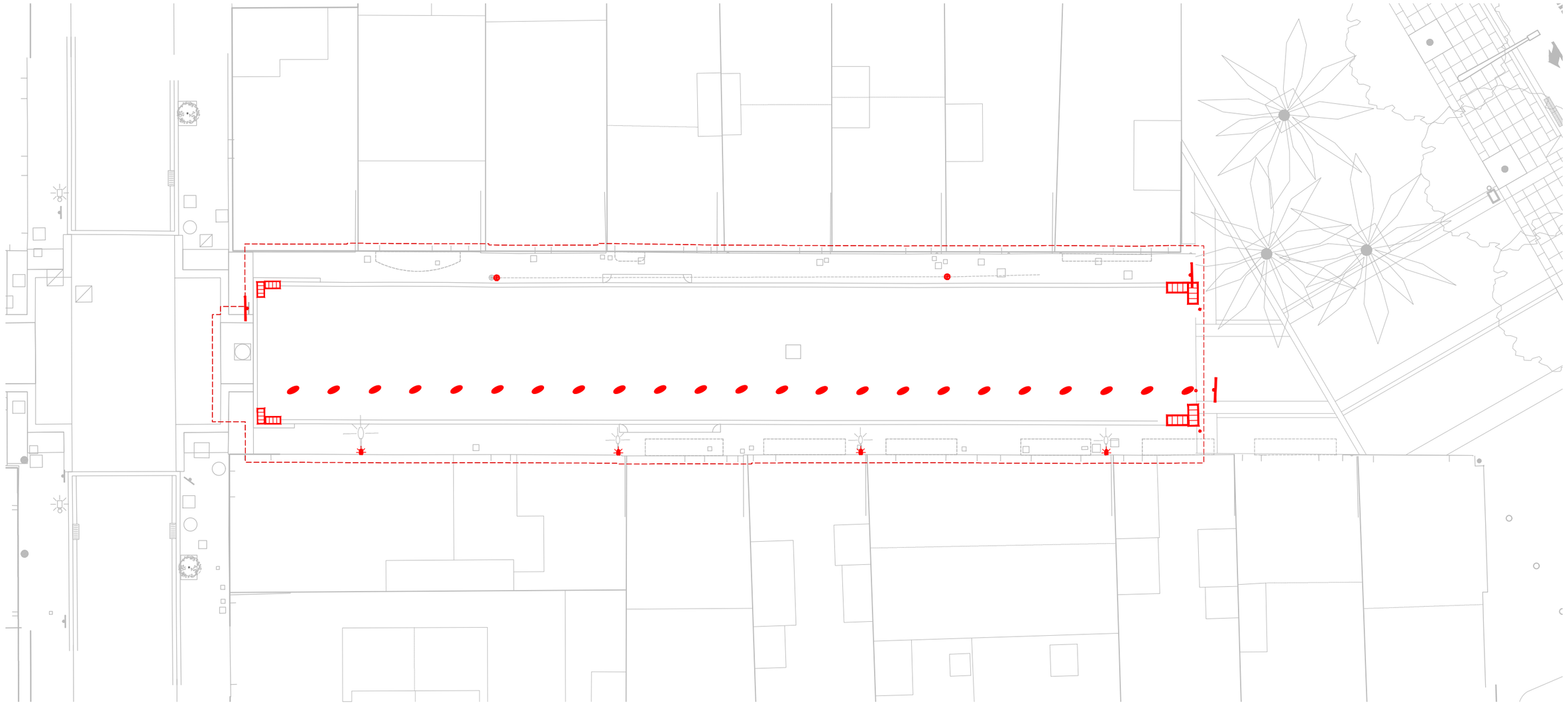
AFECTACIONS I DESPLAÇAMENT DE MOBILIARI URBÀ

	M	R	E
Lluminàries o semàfors sobre base de formigó	0	0	0
Lluminàries murals	0	0	4
Pilones, sobre base de formigó	0	0	1
Pilones cargolades a l'asfalt	0	0	1
Bancs	0	0	0
Cadires	0	0	0
Bústies	0	0	0
Bústies blaves	0	0	0
Papereres	0	0	0

	M	R	E
Reixes (mL)	0	0	0
Embornals	0	0	6
Armaris	0	0	0
Xemeneia de ventilació	0	0	0
Pal elèctric	0	0	2
Coixí berlinés / Banda reductora de velocitat	0	0	0
Senyals verticals	0	0	3
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	0	0
Tanques mL	0	0	0
Separador oboide	0	0	23
Jardineres	0	0	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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

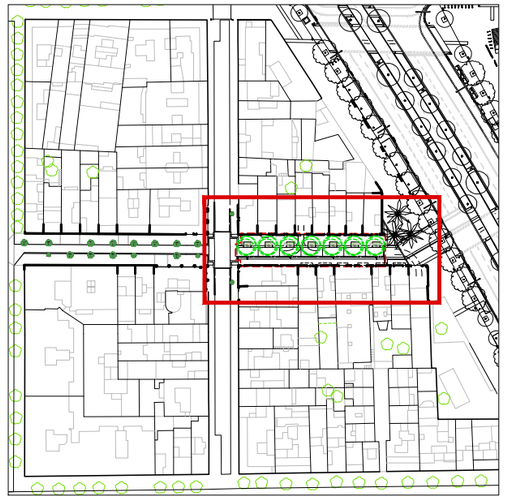
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
AFECTACIONS I DESPLAÇAMENT D'ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 06AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 06AF01

FULL 1 DE 1

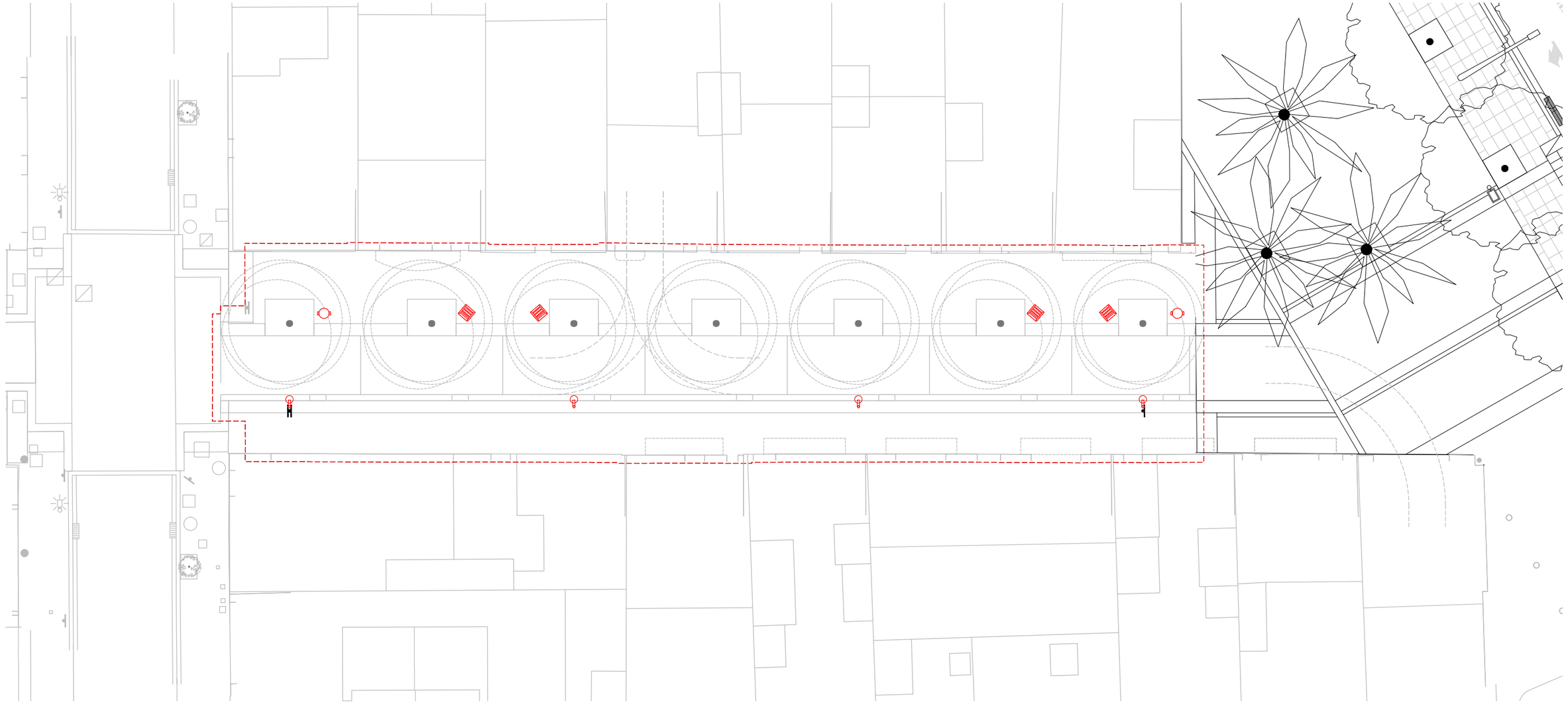


ELEMENTS URBANS

Col.locar/Reubicar/Mantenir	C	R	M
Lluminària Carandim Spin	4	0	0
Cadires de fusta prefabricades	4	0	0
Papereres	2	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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

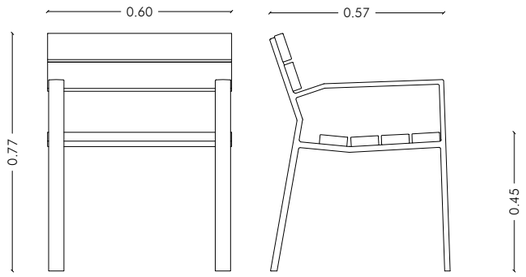
NOM DEL PLÀNOL:
06. MOBILIARI I USOS
PROPOSTA ELEMENTS URBANS
PLANTA DETALL

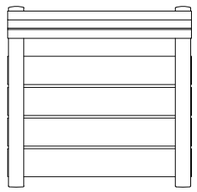
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 06BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 06BF01

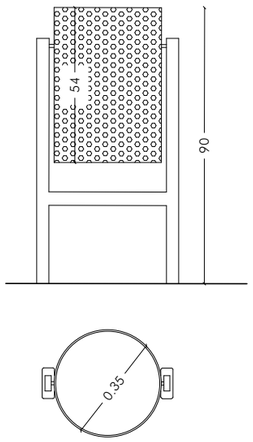
FULL.....1.....DE.....1

CADIRA DE FUSTA
PREFÀBRICAT 1 i 2





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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

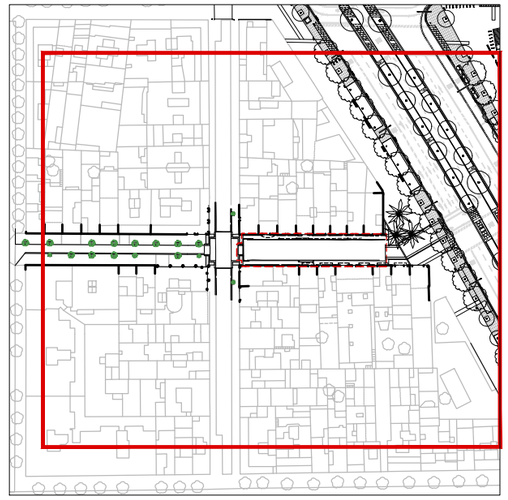
NOM DEL PLÀNOL:
05. FERMS I PAVIMENTS
DETALLS
DETALLS MOBILIARI

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
06CF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
06CF01

FULL 1 DE 1



SERVEIS

- Aparcaments zona blava
- Estacionament motos
- Estació Bicing
- Càrrega i descàrrega
- Contenidors
- Aparcaments zona verda
- Estacionament motos sobre vorera
- Aparcament reservat PMR

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

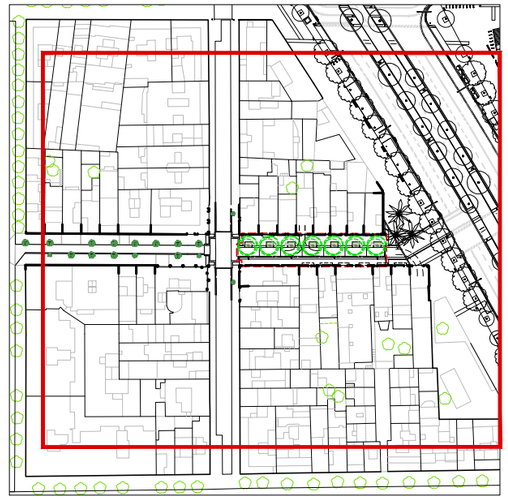
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
07. MOBILITAT
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 07AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 07AF01

FULL.....1.....DE.....2.....



SERVEIS

- Aparcaments zona blava
- Estacionament motos
- Estació Bicing
- Càrrega i descàrrega
- Contenidors
- Aparcaments zona verda
- Estacionament motos sobre vorera
- Aparcament reservat PMR

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

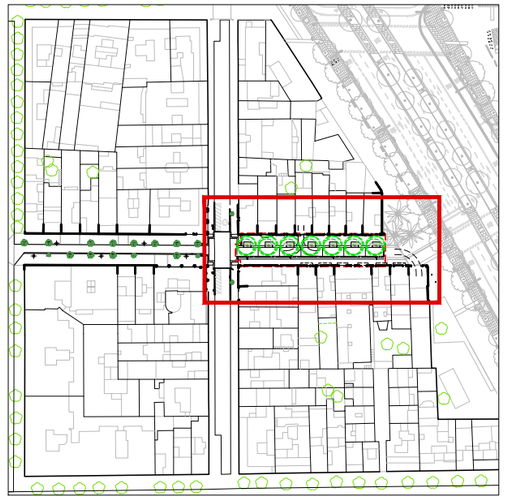
ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
07. MOBILITAT
PROPOSTA
PLANTA GENERAL

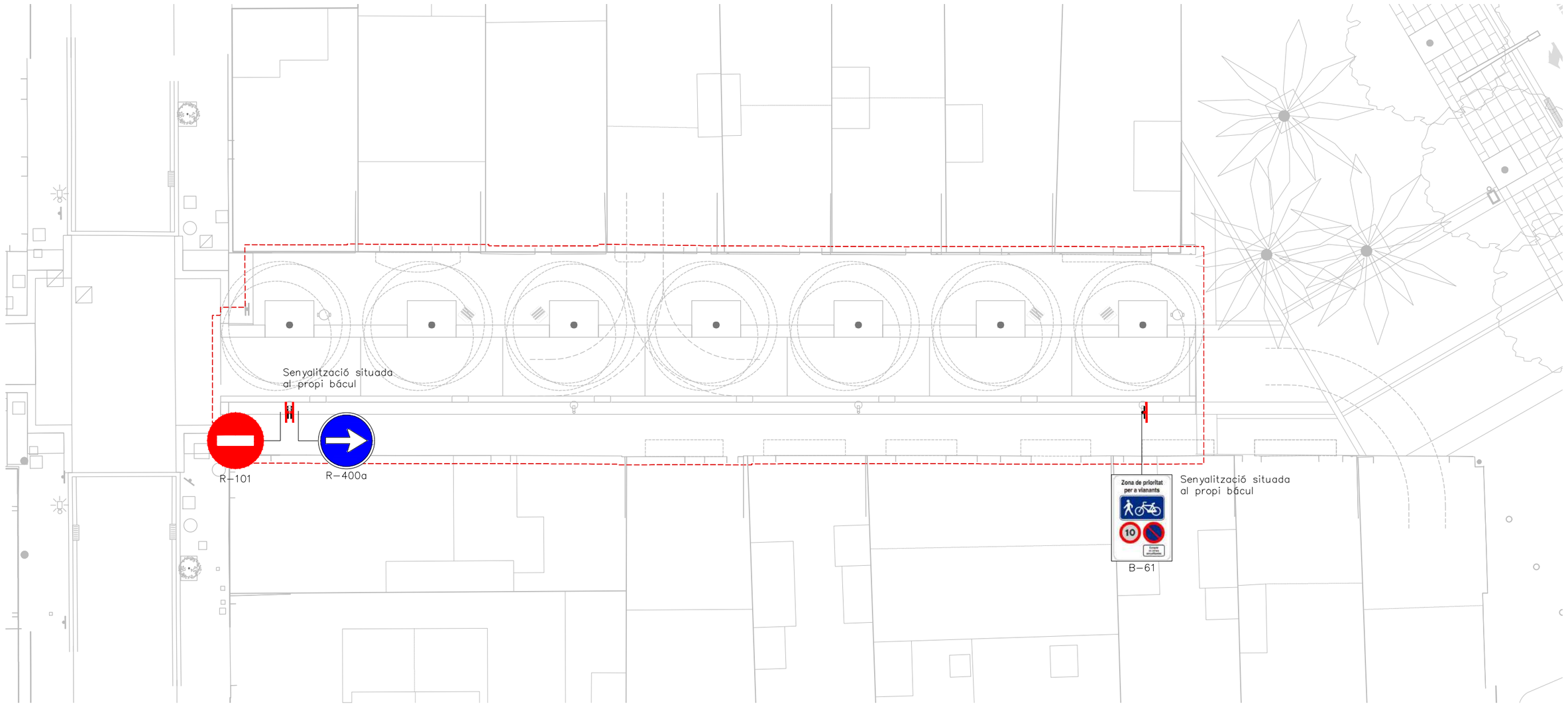
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 07BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 07BF01
FULL 1 DE 2



SENYALITZACIÓ VERTICAL

R–101	Entrada prohibida
R–400a	Sentit obligatori
B–61	Zona prioritat 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

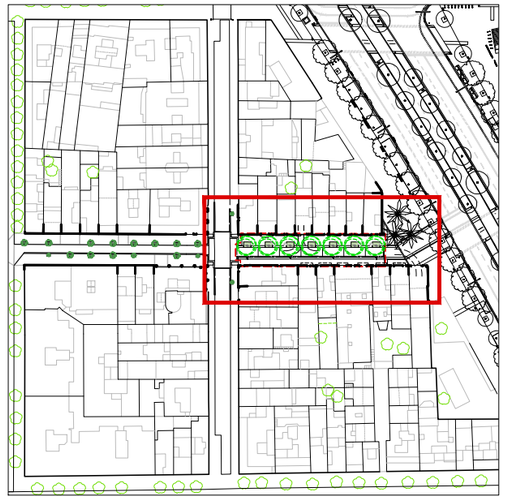
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
07. MOBILITAT
SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 07CF01.dwg

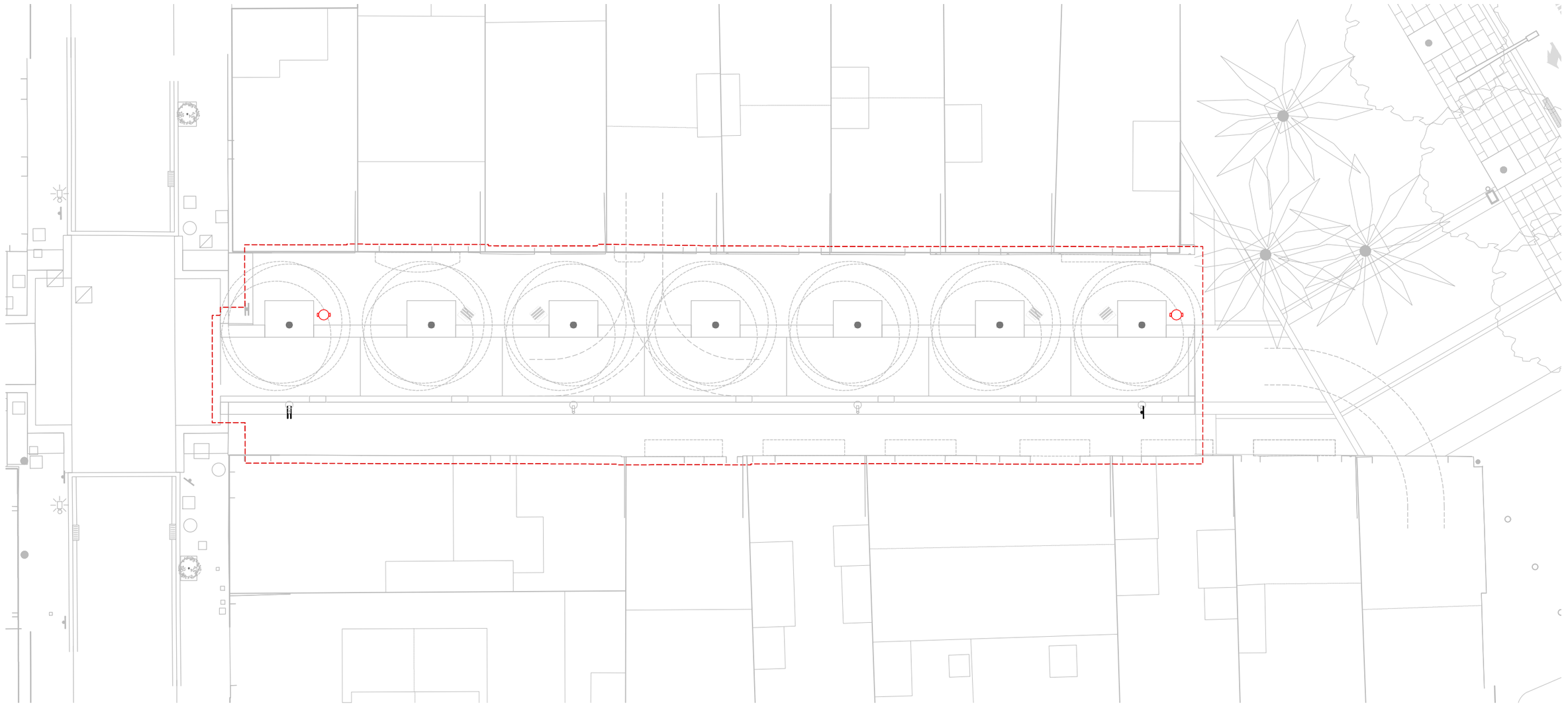
PLÀNOL NÚM. 07CF01

FULL.....1.....DE.....1

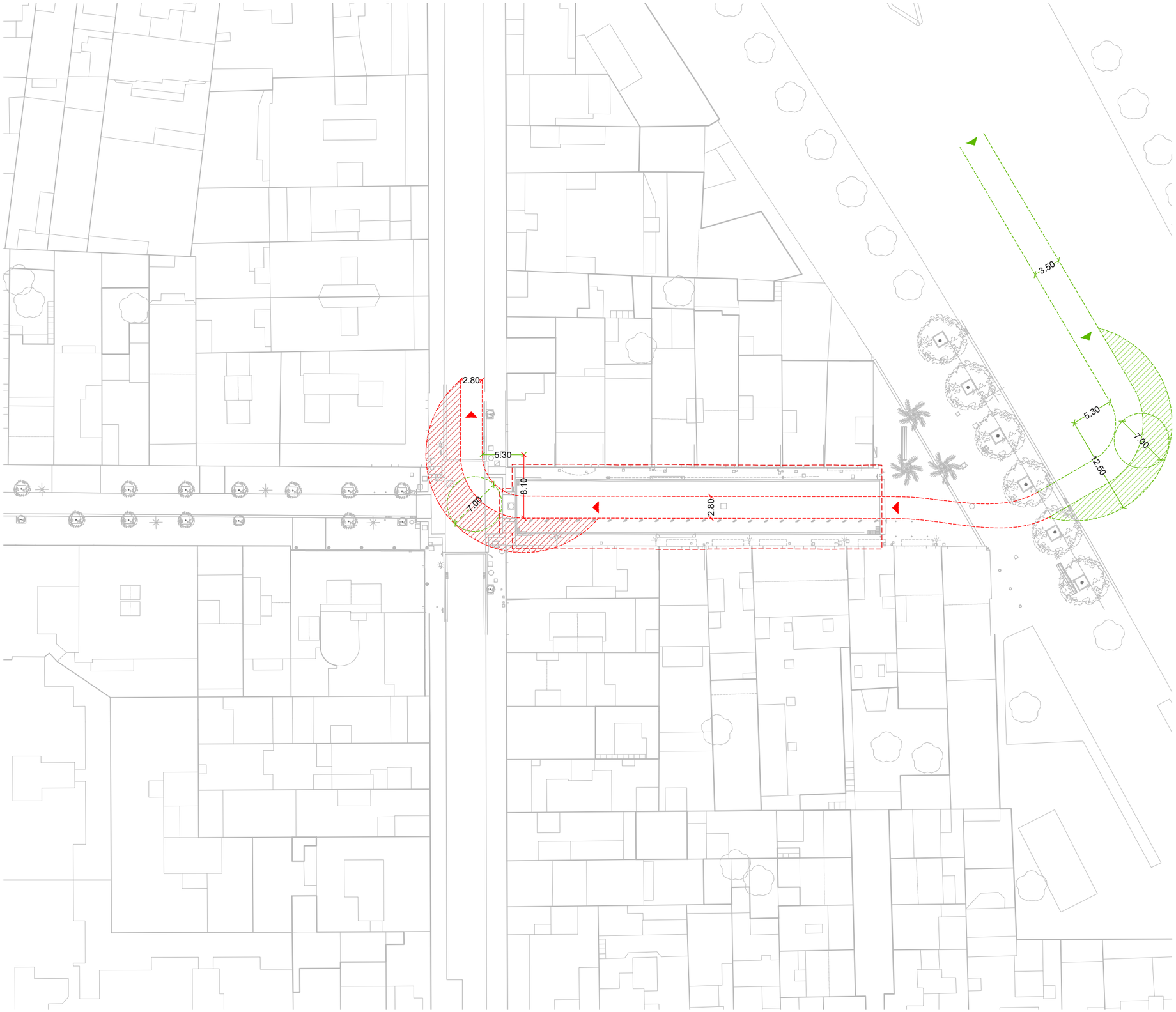


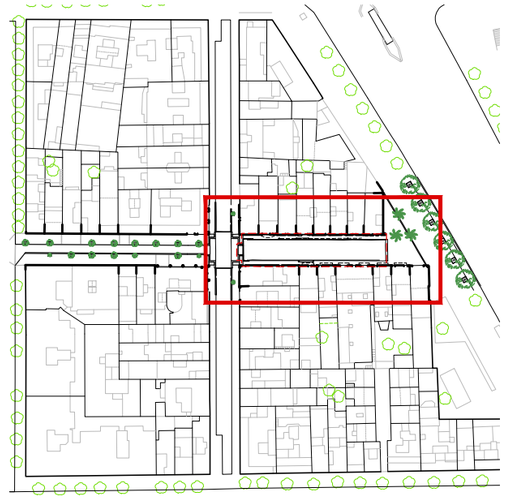
LLEGENDA DE NETEJA

Papereres 70L
(dist. 2m entre elements metàl.lics)



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 0,1 0,2 0,4m GRAFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 08. NETEJA PROPOSTA PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 08AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 08AF01 FULL.....1.....DE.....1





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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

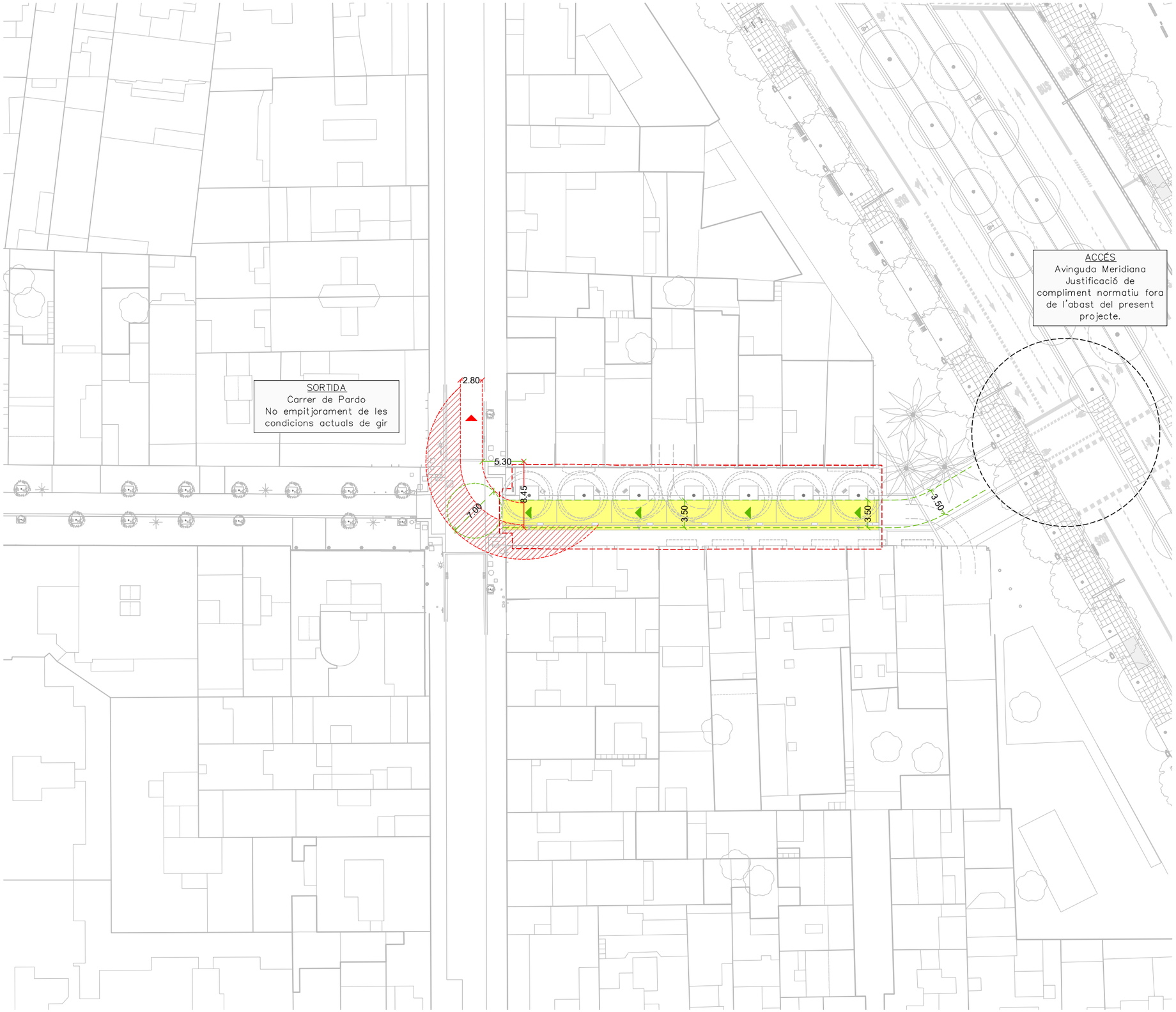
NOM DEL PLÀNOL:
09. PROTECCIÓ CIVIL
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL

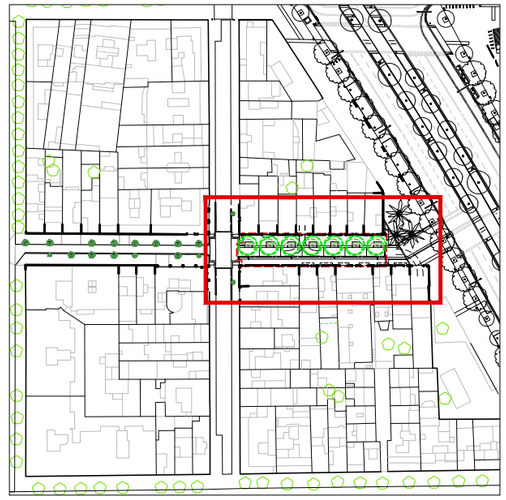
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER: 09AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 09AF01

FULL.....1.....DE.....1





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%

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

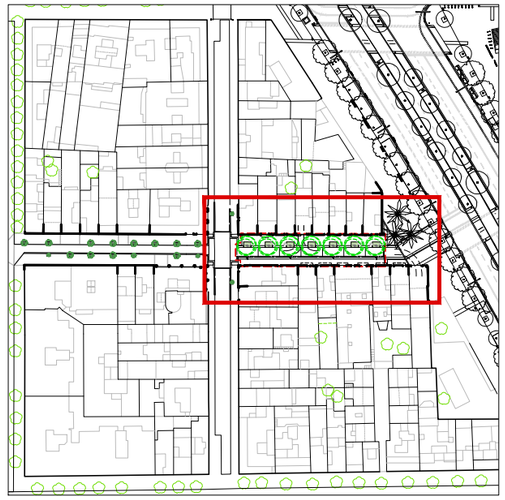
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
09. PROTECCIÓ CIVIL
PROPOSTA
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 09BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 09BF01

FULL 1 DE 1



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)

SORTIDA
Carrer de Pardo
No empitjorament de les condicions actuals de gir

ACCÉS
Avinguda Meridiana
Justificació de compliment normatiu fora de l'abast del present projecte.

2.80
5.30
8.45
7.00
5.00
3.50
3.50
5.00
4.20
0.80
3.50
≈57m < 100m
≈64m < 100m
H

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 09. PROTECCIÓ CIVIL PROPOSTA PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 09CF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 09CF01 FULL.....1.....DE.....1

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

VIAL D'APROXIMACIÓ

Compliment de normativa CTE DB SI5

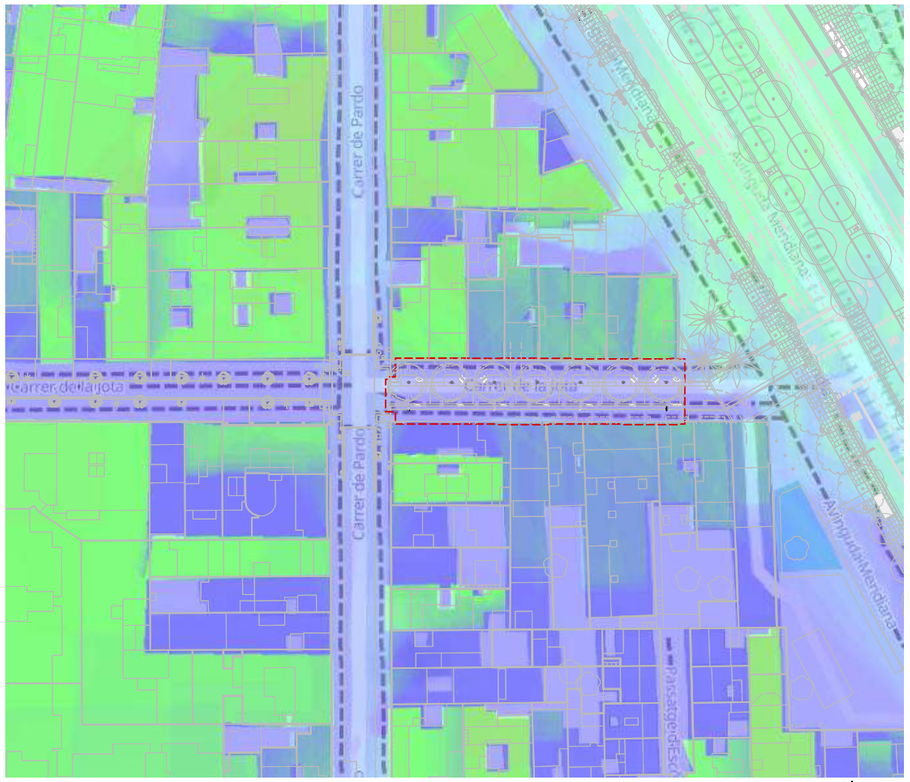
Calçada del vial d'aproximació:
- Amplada lliure = > 3,5m
- Alçada lliure = > 4,5m
- Capacitat portant = 20 kN/m²
- Pendent < 15%

ESPAI DE MANIOBRA

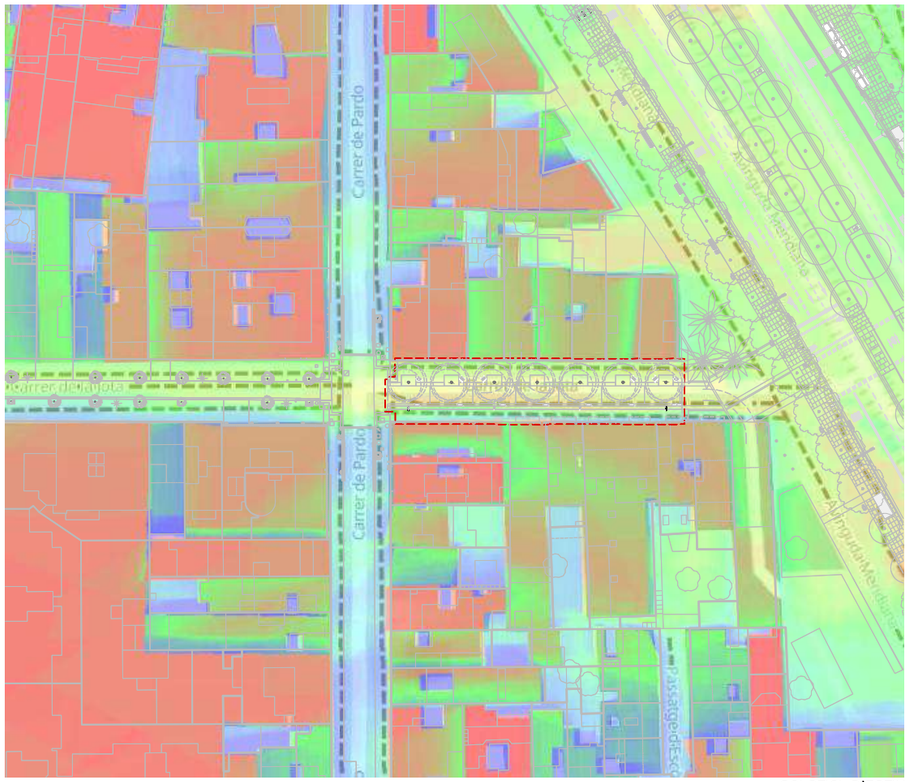
Zona per maniobra del camió de bombers:
- Amplada lliure = > 5,0m
- Alçada lliure = la dels edificis
- Resistència punxonament = 100kN/Ø20cm
- Pendent < 10%



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRAFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 09. PROTECCIÓ CIVIL PROPOSTA SECCIÓ TIPUS	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 09DF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 09DF01 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

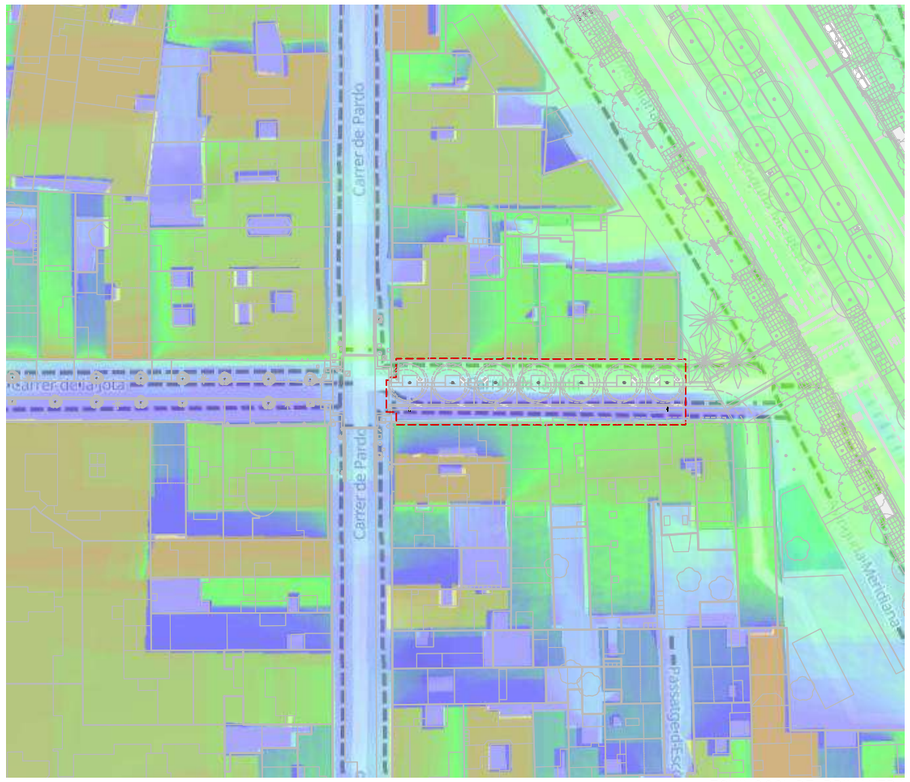
Hora de finalització: 20:23h

HORES DIÀRIES DE SOL(*):



(*) 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 500
ESCALA A3: 1000
ORIGINALS: A1
0 10 20 40m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

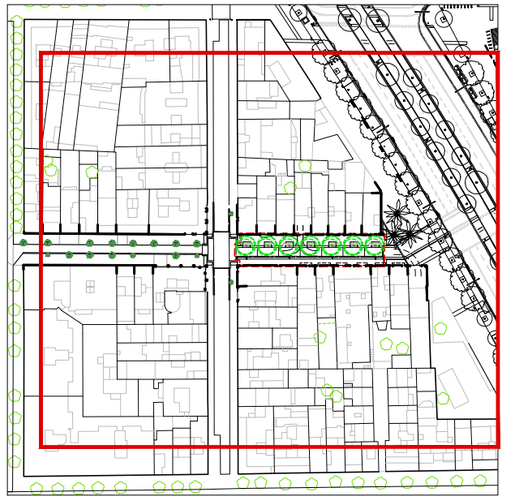
NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ESTUDI D'ASSOLELLAMENT
SOLSTICIS I EQUINOCCIS

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
10AF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
10AF01

FULL 1 DE 1



PROPOSTA D'INTERVENCIÓ DEL PROJECTE

- Conservar 0u.)
- Eliminar (0u.)
- Trasplantar dintre l'àmbit (0u.)
- Arbrat nou (7u.)
- Fora d'àmbit

TOTAL = 7u. (+7u. 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 10 20 40m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

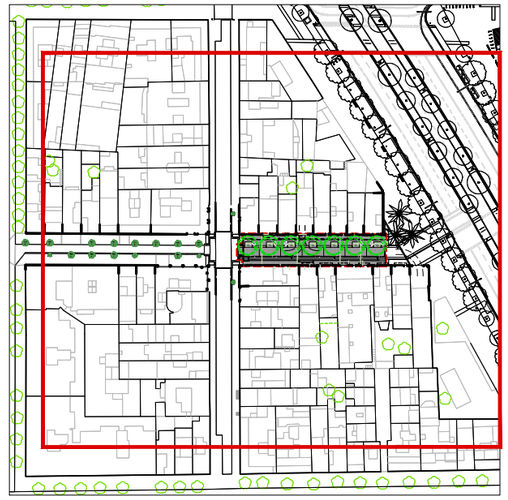
NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
ARBRAT – RESUM
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 10BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 10BF01

FULL.....1.....DE.....1





ARBRAT EXISTENT – INVENTARI

Identificació:

XX • YY ZZ

XX	Codi inventari
YY	Espècie
ZZ	Perímetre tronc (cm)
PH	Platanus x acerifolia
WR	Washingtonia robusta

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ARBRAT EXISTENT – INVENTARI
PLANTA GENERAL

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

WR Washingtonia robusta

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 – 0uts

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 10 20 40m
GRÀFIQUES NORD

DATA: GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
ARBRAT EXISTENT – PROPOSTA DE GESTIÓ
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
PLÀNOL NÚM. 10DF01
NOM FITXER: 10DF01.dwg
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	



codi arbre inventari
èspecie arbre
perímetre tronc(cm)



Radi de protecció radical de protecció d'arbres existents a mantenir (cm)



radi de máxima aproximació de una rasa d'arbres existents a mantenir (cm)





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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 250 ESCALA A3: 500 ORIGINALS: A1 0 10 20 40m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS ARBRAT EXISTENT – PROTECCIÓ PLANTA GENERAL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 10EF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 10EF01 FULL.....1.....DE.....1



NOU ARBRAT – PROPOSTA

CARRER DE LA JOTA

COPA MITJANA–AMPLA

Sapinde de la Xina (Koelreuteria paniculata)

Codi	Espècie	Formació	Calibre	Format
KP	*Koelreuteria paniculata*	Fletxat	20/25	Pa de terra



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
ARBRAT NOU – PROPOSTA
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 10FF01.dwg

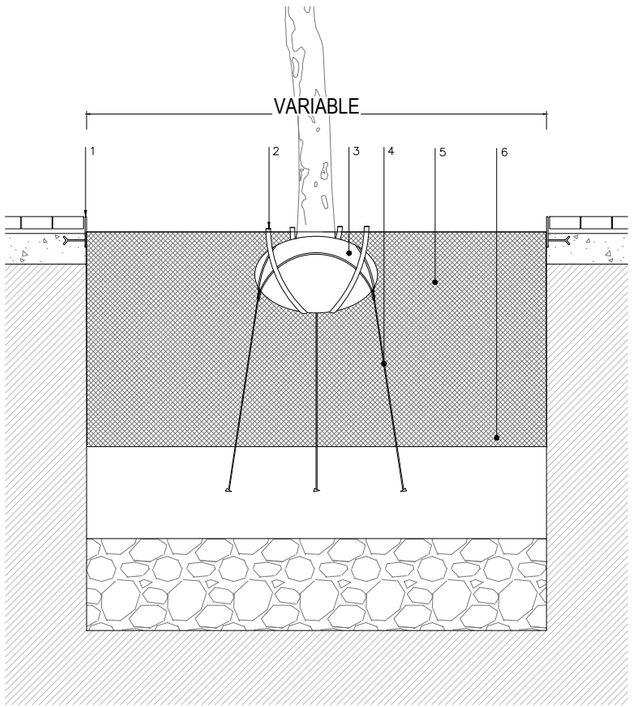
PLÀNOL NÚM. 10FF01

FULL 2 DE 2

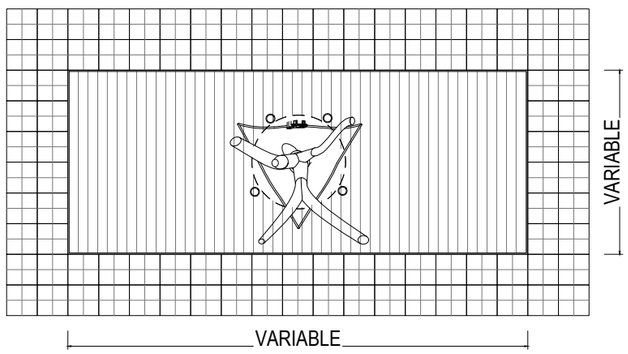
ESCOCELL

ESCALA A3 1:40

SECCIÓ TIPUS



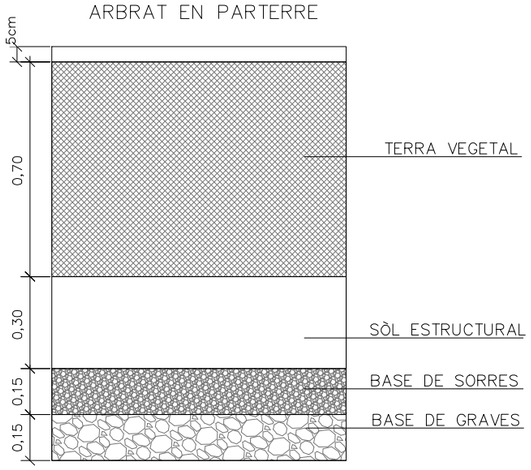
PLANTA TIPUS



PERFILS DE PLANTACIÓ

ESCALA 1:40

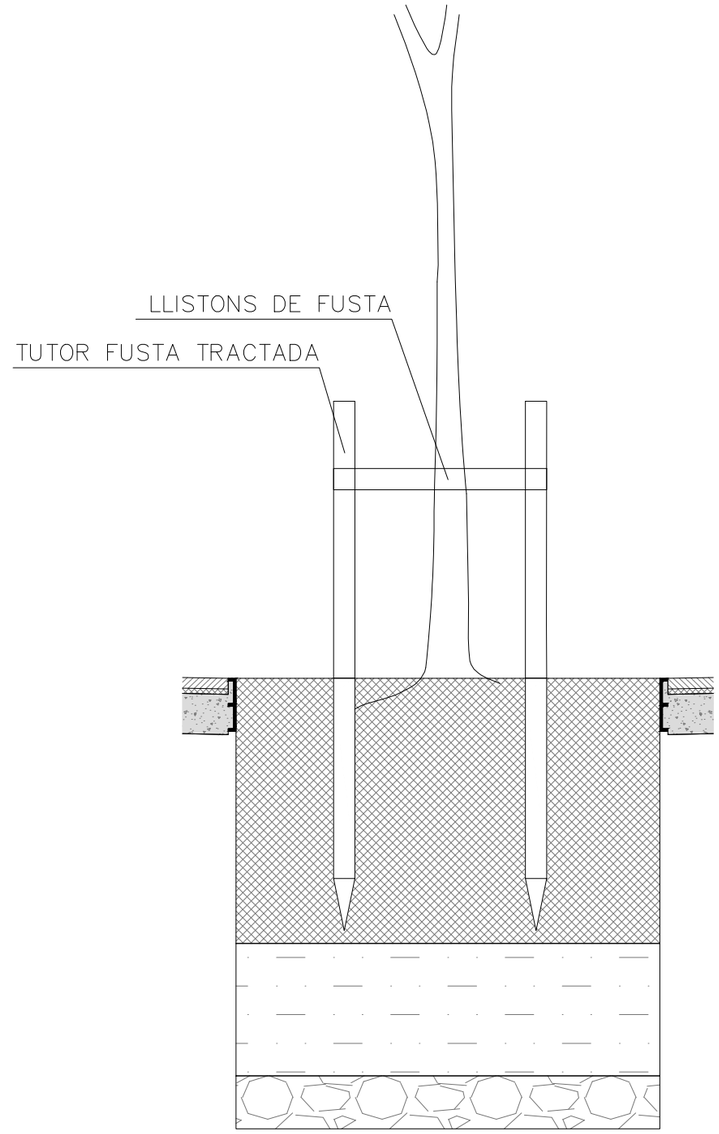
ARBRAT EN PARTERRE



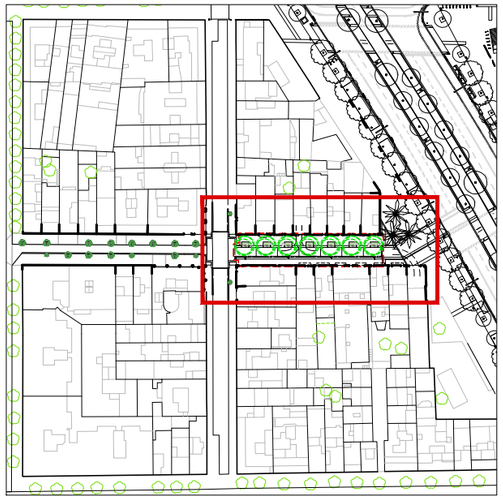
SISTEMA DE SUBJECCIÓ



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 10 ESCALA A3: 20 ORIGINALS: A1 0 0,1 0,2 0,4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 10. JARDINERIA ARBRAT NOU – DETALLS DETALLS 1	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 10GF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 10GF01 FULL 1 DE 1



ARBUSTIVES – PROPOSTA

ESCOCELLS

SL Salvia lavandulifolia

#	Codi	Espècie	Format	Densitat		
				u/m2	Àrea	Unitats
	SL	*Salvia lavandulifolia*	C1,3L	6	26,04	**156**



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

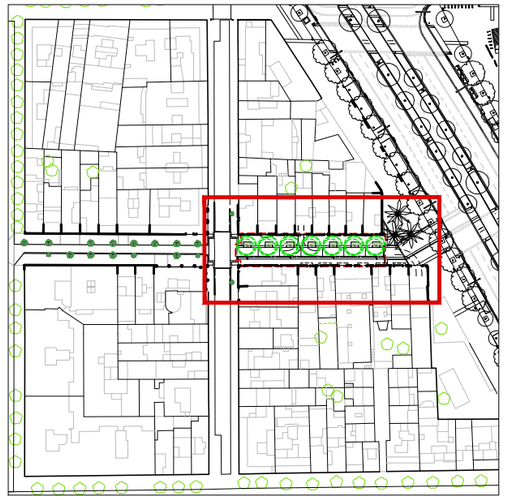
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
10. JARDINERIA
ARBUSTIVES – PROPOSTA
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 10HF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 10HF01

FULL.....1.....DE.....1



LLEGENDA: SISTEMA DE REG

- Pericó 60x60cm amb by-pass mestre de 2"
- Pericó 120x60 cm amb by-pass sectorial doble de 1" amb filtre de 300micres, reductor de pressió de 10 a 0,5 atm
- Xarxa primària sectors P.E. 50mm. Ø10atm. Baixa densitat alimentària
- Xarxa primària boques de reg P.E. 50mm. Ø10atm. Baixa densitat alimentària
- Xarxa secundària P.E. 40mm. Ø10atm. Baixa densitat alimentària. Arbustiva
- Xarxa secundària P.E. 32mm. Ø10atm. Baixa densitat alimentària. Arbrat
- Xarxa degoters auto-compensants inserits, de 2,3L/h. P.E. 16mm. Ø4atm
- 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 dels by-pass
- Vàlvula de descàrrega o de drenatge automàtica ubicada dins de pericó

Arqueta sense fons que drena sobre el sol estructural

Arqueta de connexió dintre l'àmbit de les obres de la Jota.

Arqueta de connexió dintre l'àmbit de les obres de Meridiana. Arribada amb:
- Canonada Primària 63mm (corrugat DN160)
- Canonada Boques 63mm (corrugat DN160)
- Cablejat elèctric (corrugat DN90)

>1,80

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

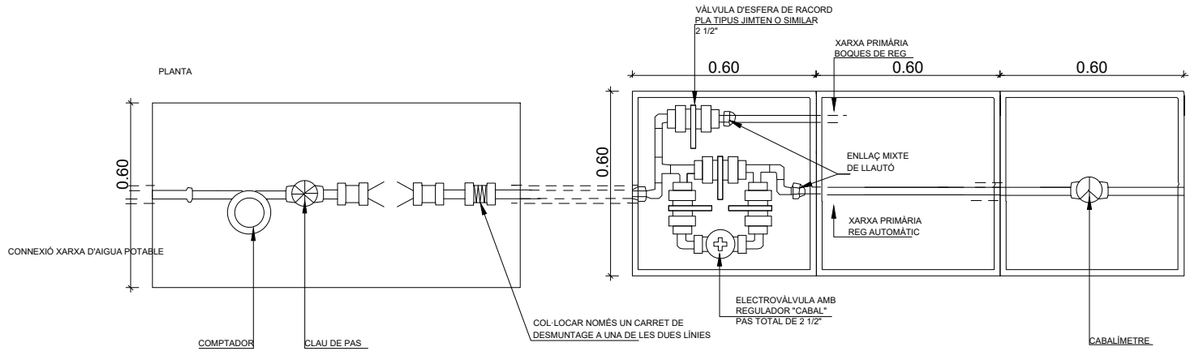
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

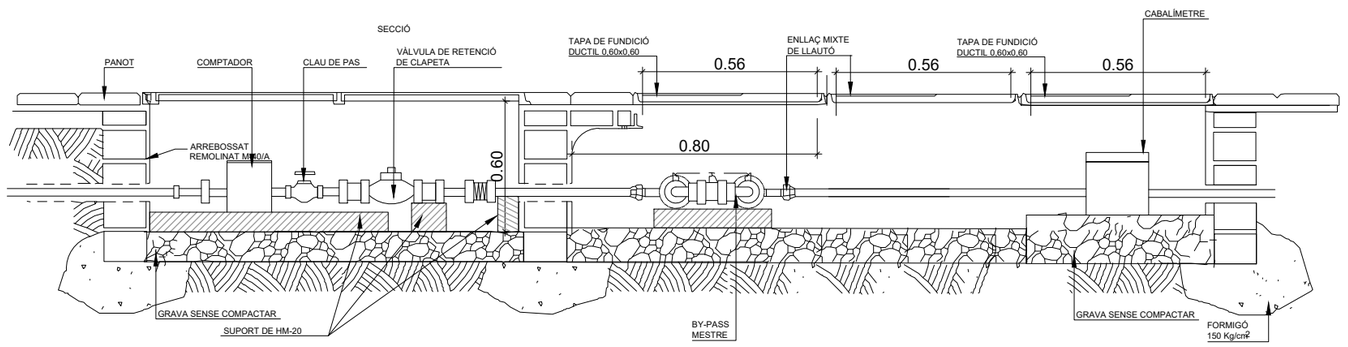
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
11. REG
PROPOSTA
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
PLÀNOL NÚM. 11AF01
NOM FITXER: 11AF01.dwg
FULL 1 DE 1

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
DETALLS
DETALLS CONSTRUCTIUS 1

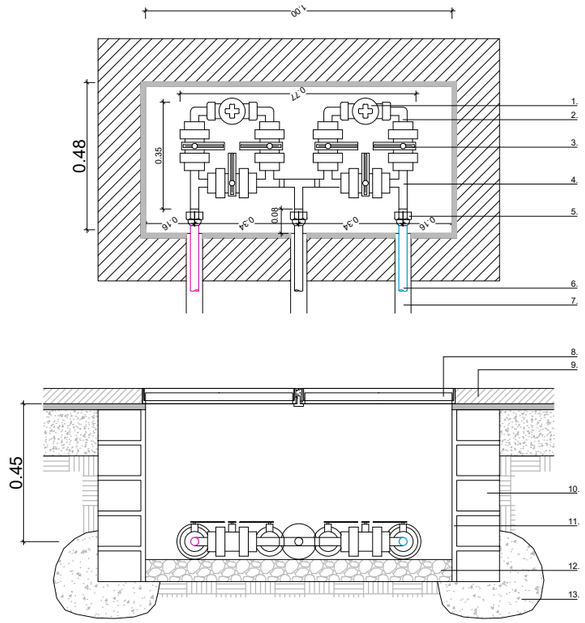
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

PLÀNOL NÚM.
11BF01

NOM FITXER:
11BF01.dwg

FULL.....1.....DE.....4

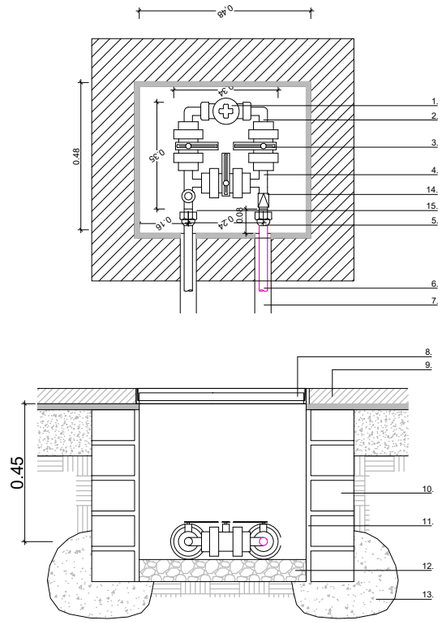
PERICÓ BY-PASS SECTORIAL DOBLE



LLEGENDA

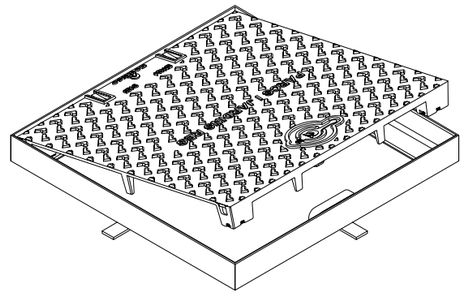
1.- ELECTROVÀLVULA AMB REGULADOR, "CABAL" PAS TOTAL
2.- COLZE LLAUTÓ ROSCAT, MASCLE-FEMELLA
3.- VÀLVULA POLIPROPILÈ DE RACORD PLA ROSCAT
4.- "T" DE LLAUTÓ ROSCADA FEMELLA
5.- ENLLAÇ MIXTE DE LLAUTÓ
6.- CANONADA DE POLIETILÈ
7.- PASSAMURS AMB ø DOBLE DE LA TUBERIA
8.- TAPA DE FUNDICIÓ DUCTIL DE 60 x 60 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

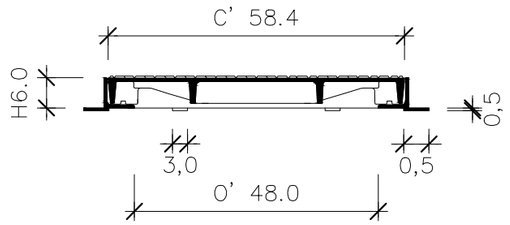
PERICÓ BY-PASS SECTORIAL INDIVIDUAL

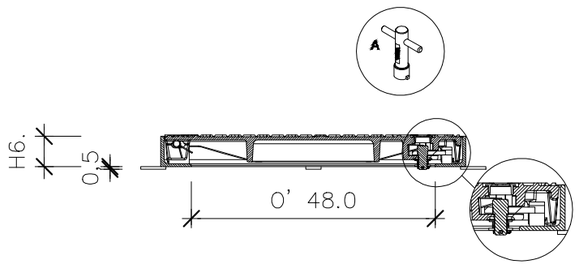


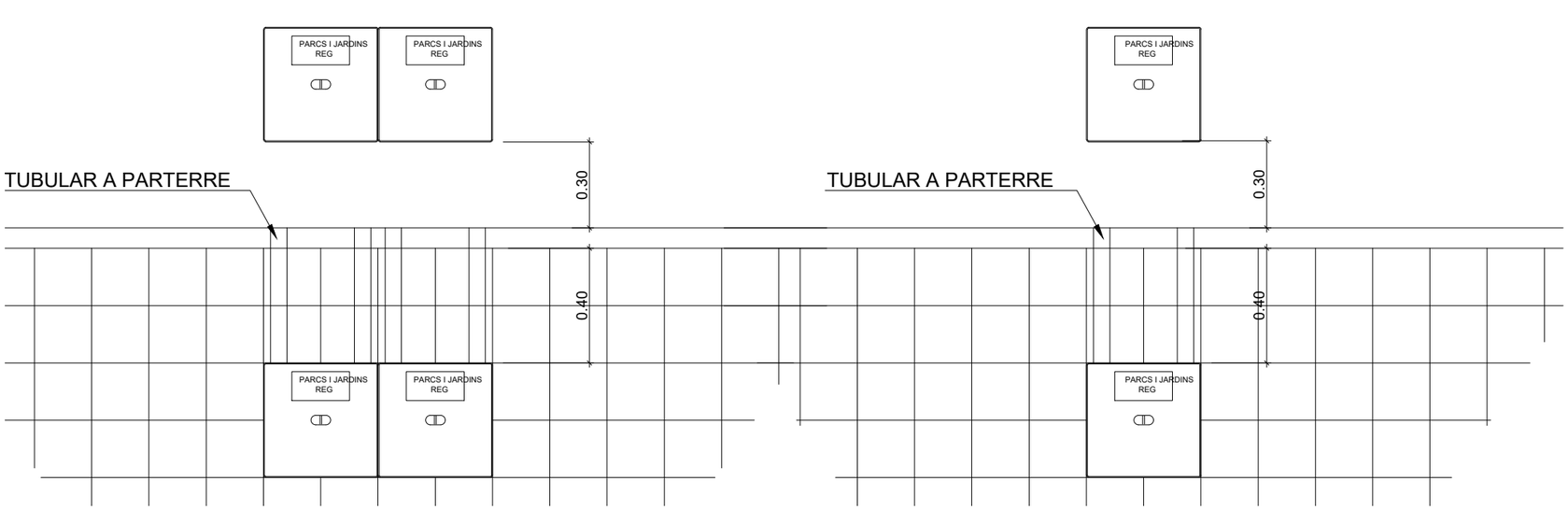
DETALL DE LES TAPES AMB MARC HIDRÀULIC

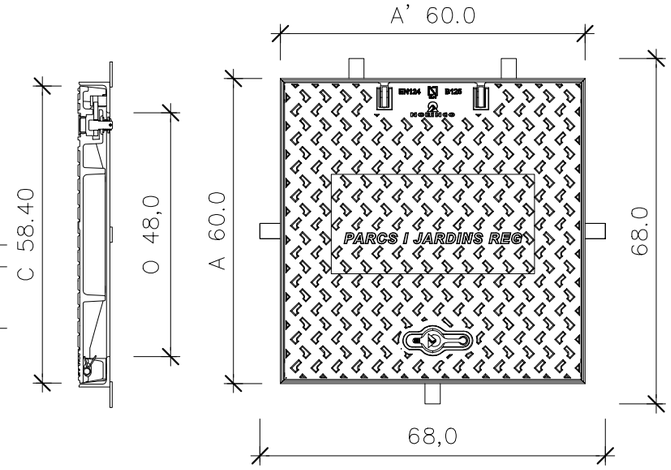
SENSE ESCALA











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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

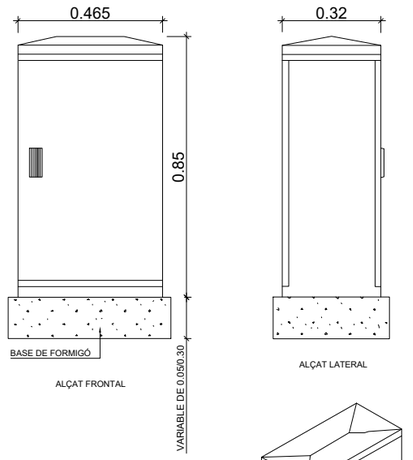
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
DETALLS
DETALLS CONSTRUCTIUS 2

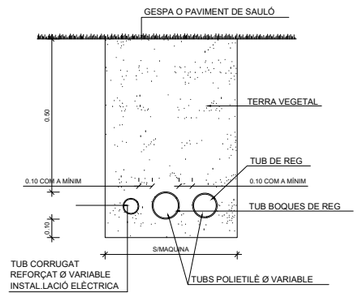
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 11BF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 11BF02
FULL 2 DE 4

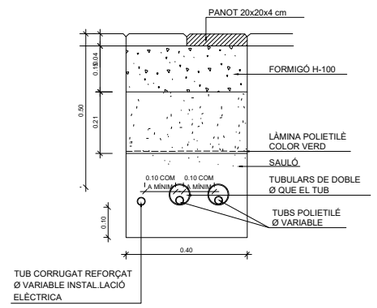
ARMARI DE POLIESTER PER A PROGRAMADOR



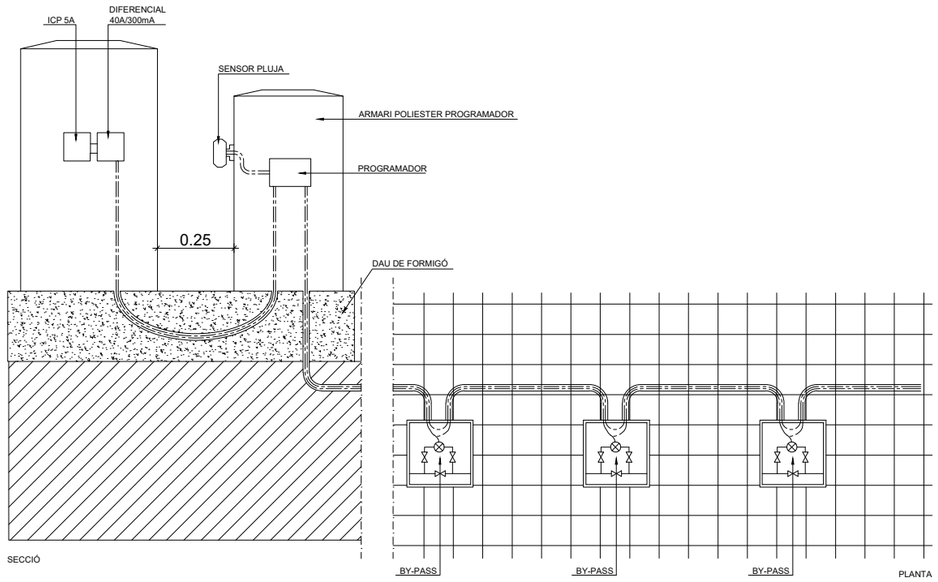
SECCIÓ DETALL DISPOSICIÓ TUBS DINS DE PARTERRES O PAVIMENTS DE SAULÓ



SECCIÓ DETALL PAS CREUAMENT VORERA TIPUS
DISPOSICIÓ TUBS DINS DE PAVIMENTS I VORERES

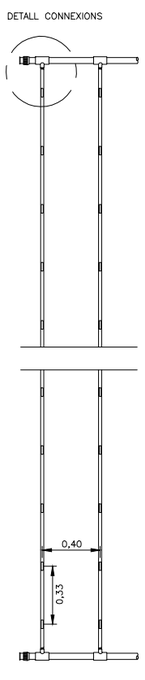


ESQUEMA GENERAL INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE REG

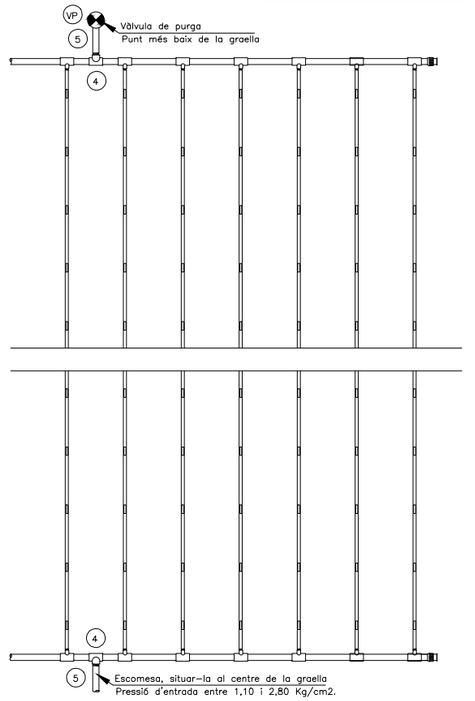


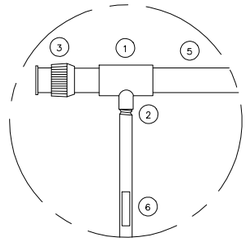
NOTA:
TOTS ELS DETALLS SÓN EXTRETS DEL PLEC DE PARCS I JARDINS
DEL AJUNTAMENT DE BARCELONA.

DETALL CONNEXIONS



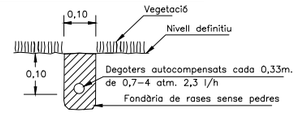
XARXA DE GOTEIG



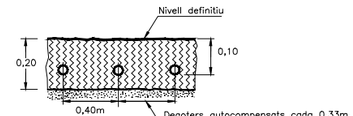


DETALL CONNEXIONS

DEGOTER SOTERRAT EN RASA



SECCIÓ



SECCIÓ Escala 1:20

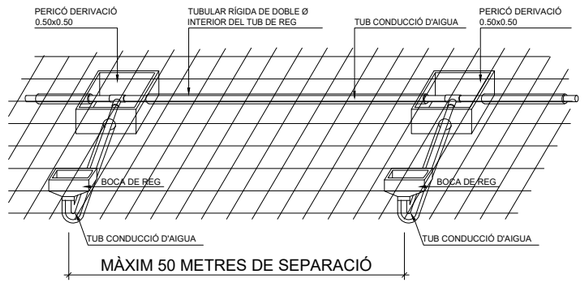
1. Collaret
2. Connetor recte
3. Tap final
4. Connector T
5. Tub polipropilè PEBD
   ús alimentari 6 atm.
6. Canonada marró DN=16mm
   Degoters integrats dins del tub de (2,3 l/h)
   amb sistema Rootguard i autocompensats

PLANTA DE LA GRAELLA DE DEGOTERS

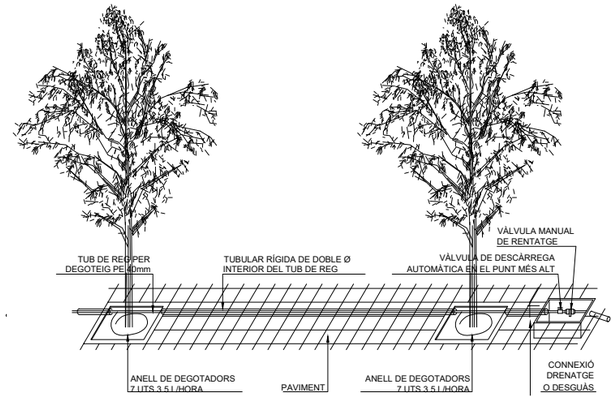
Escala 1:20

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)	ESCALES ESCALA A1: 10 ESCALA A3: 20 ORIGINALS: A1 0 0,1 0,2 0,4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS DETALLS DETALLS CONSTRUCTIUS 3	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 11BF03.dwg	PLÀNOL NÚM. 11BF03 FULL 3 DE 4

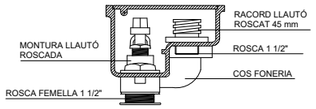
TUBULARS I CONNEXIONS BOQUES DE REG EN PAVIMENTS



CROQUIS DETALLS DE REG PER DEGOTEIG EN ARBRES
D'ALINEACIÓ I DETALL DE TUBULARS EN PAVIMENTS



DETALL BOCA DE REG PARCS I JARDINS

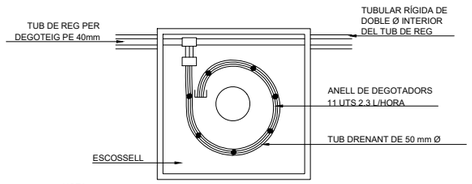


SECCIÓ LONGITUDINAL



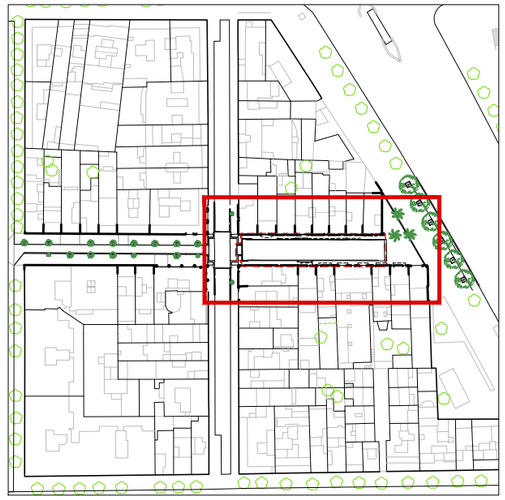
PLANTA. DETALL TAPA

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.



XARXA D'ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia
- Lluminaria
- Caixa connexions mural
- Conversió s/a
- Quadre enllumenat

ELEMENTS EXISTENTS A ENRETIRAR

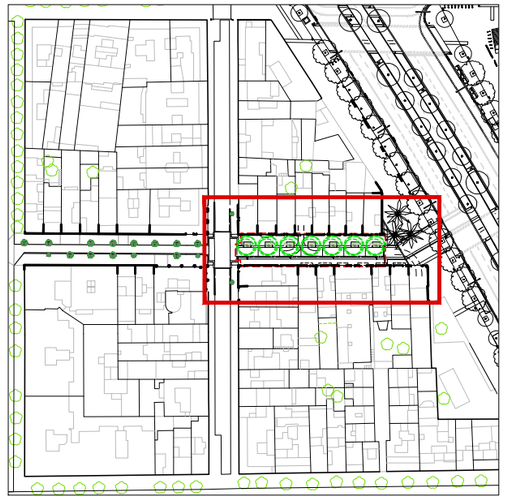
- Línia
- Lluminaria
- Caixa connexions mural

NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 12. ENLLUMENAT PÚBLIC ESTAT ACTUAL PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 12AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 12AF01 FULL.....DE..... 1 1



LLEGENDA LLUMINÀRIES

DINTRE L'ÀMBIT

Lluminària model Spin (S/M) de Carandini
Muntada en bàcul cilíndric simple (h=5m) a una alçada de 4,5m.

FORA L'ÀMBIT

Fanal existent – adosat a paret

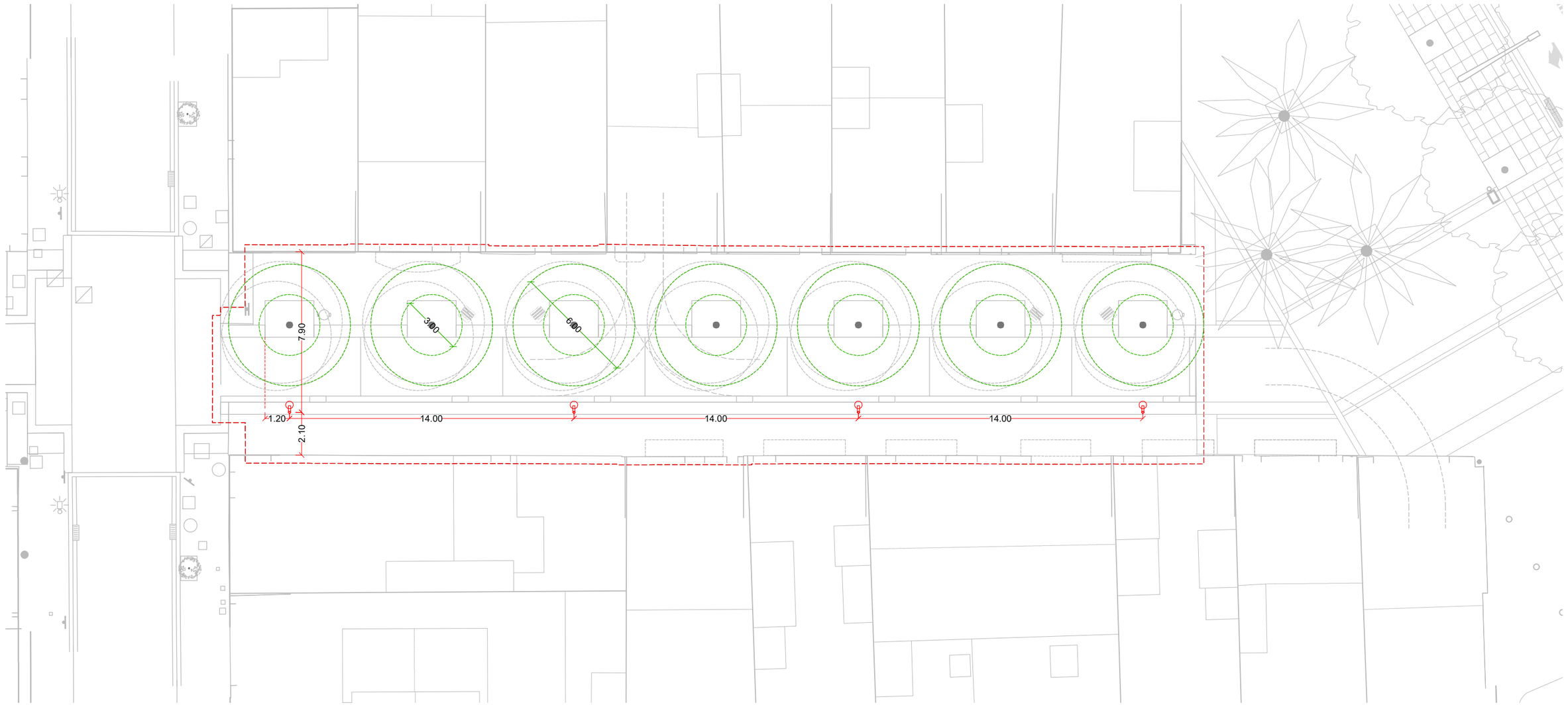
Fanal existent – model PRQ de Carandini

Fanal existent – carrer de la Jota (tram previ)

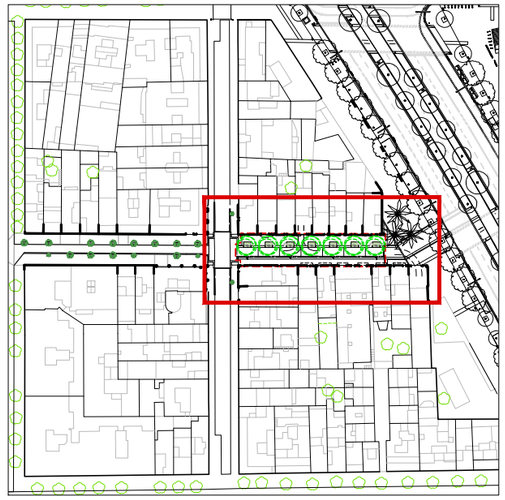
Previsió de creixement de l'arbrat en 20 anys

CARANDINI SPIN





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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 12. ENLLUMENAT PÚBLIC COTES I INTERDISTÀNCIES PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 12BF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 12BF01 FULL.....1.....DE.....1



XARXA D'ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia
- Línia
- Lluminaria
- Caixa connexions mural
- Conversió s/a
- Quadre enllumenat

NOUS ELEMENTS

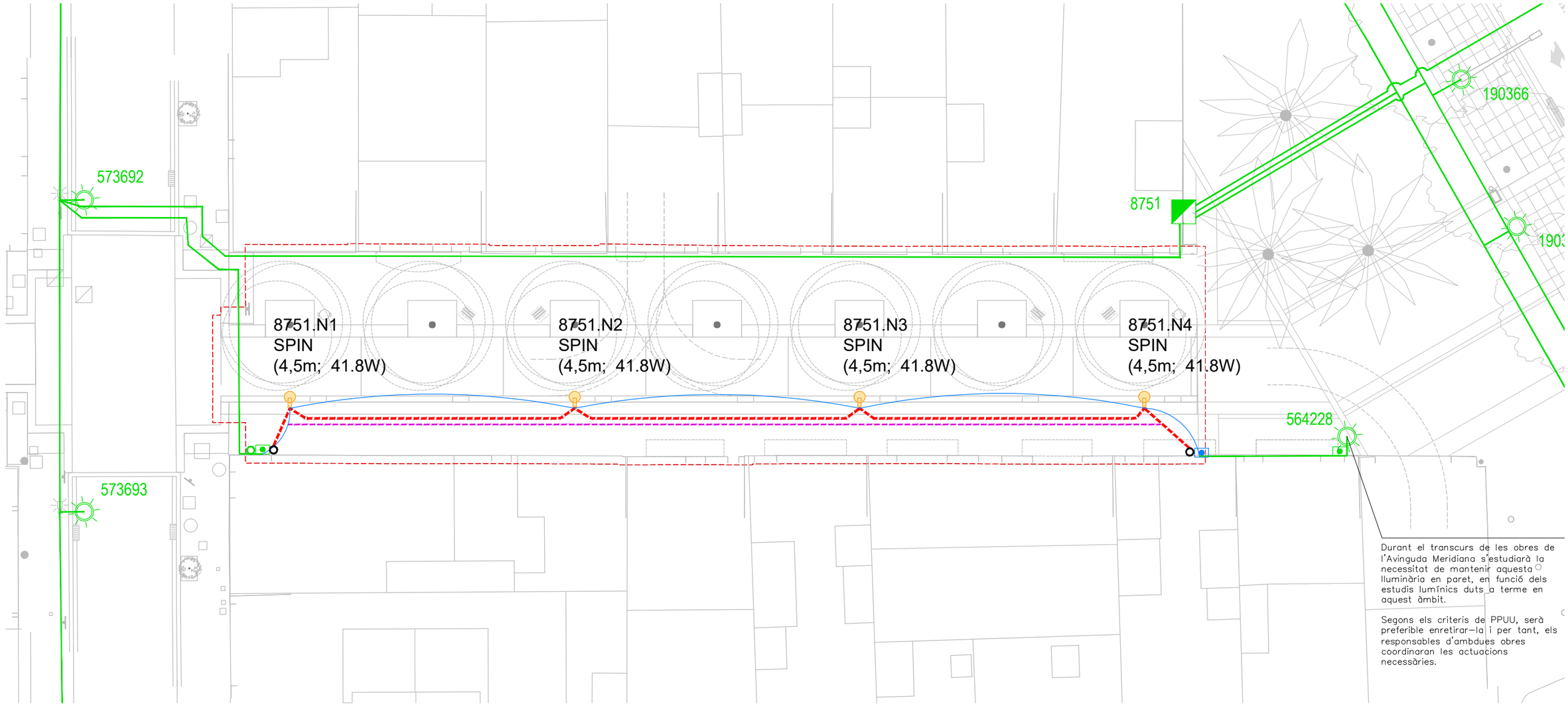
- Canalització en vorera 2 x Ø90mm (*)
- Xarxa terres amb cable Cu nu 35mm² (+1 placa per cada columna)
- Conductor RFV-06/1 KV secció 4x6mm²
- Arqueta 40 x 40
- Conversió s/a
- Lluminaria SPIN.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 41,8W (CARANDINI), sobre columna SPIN (CARANDINI) h=5,00 m.
- Caixa de connexions mural

NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.

NOTA TÈCNICA 2: 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.



Durant el transcurs de les obres de l'Avinguda Meridiana s'estudiarà la necessitat de mantenir aquesta lluminària en paret, en funció dels estudis lumínics duts a terme en aquest àmbit.

Segons els criteris de PPUU, serà preferible enretirar-la i per tant, els responsables d'ambdues obres coordinaran les actuacions necessàries.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

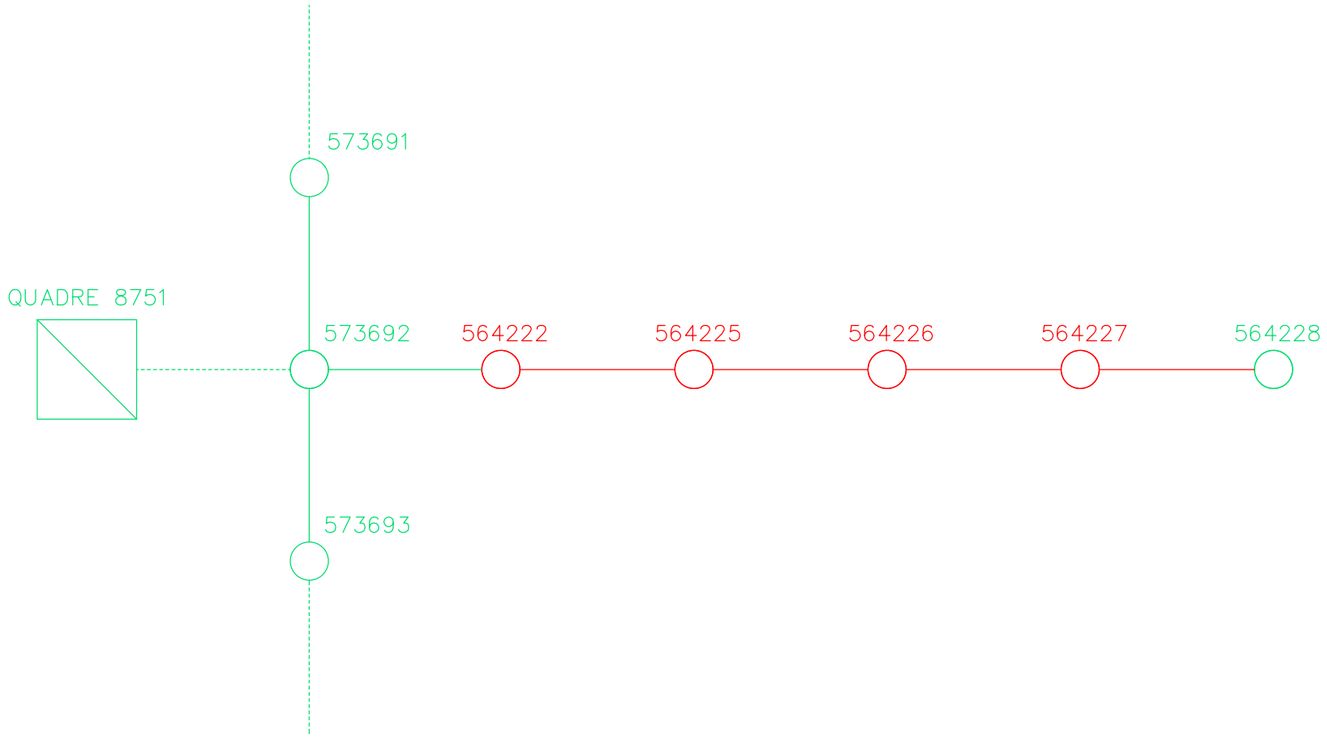
DATA: GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL: XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
CANALITZACIONS I QUADRES ELÈCTRICS
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
PLÀNOL NÚM. 12CF01
NOM FITXER: 12CF01.dwg
FULL 2 DE 2

XARXA EXISTENT A EL.LIMINAR

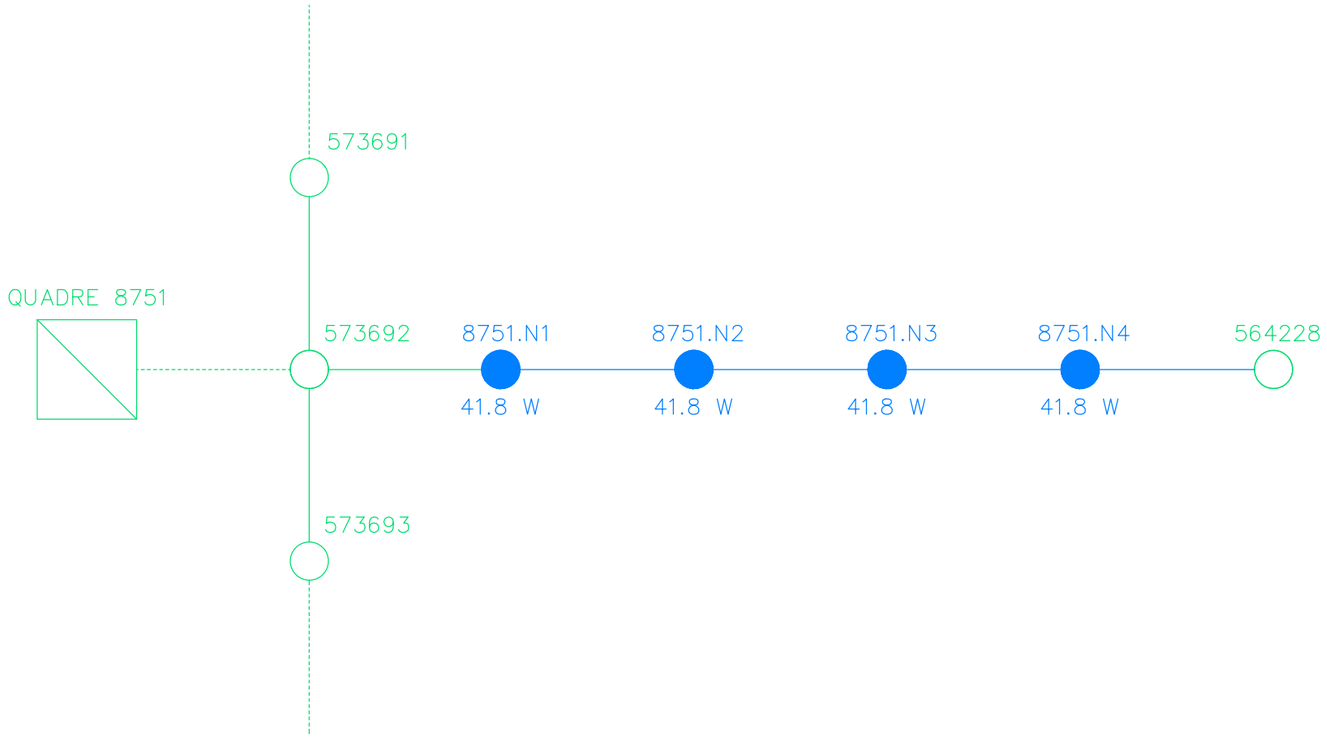
XARXA EXISTENT A MANTENIR



Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Sílvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: – ESCALA A3: – ORIGINALS: A1 0 – – –m GRAFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS ESQUEMA UNIFILAR XARXA EXISTENT	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 12DF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 12DF01 FULL 1 DE 2

XARXA EXISTENT A MANTENIR

NOVA XARXA PROJECTADA



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: –
ESCALA A3: –
ORIGINALS: A1
0 – – – m
GRAFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
ESQUEMA UNIFILAR
NOVA XARXA PROJECTADA

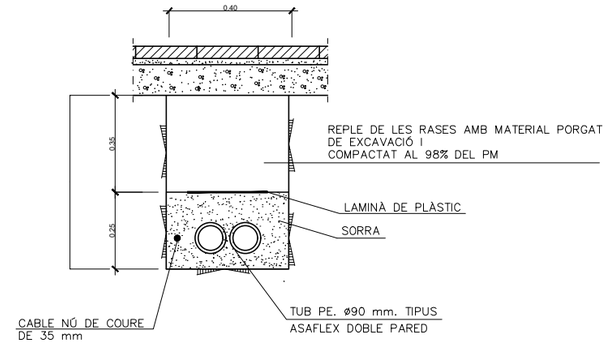
NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
12DF02.dwg

PLÀNOL NÚM.
12DF02

FULL 2 DE 2

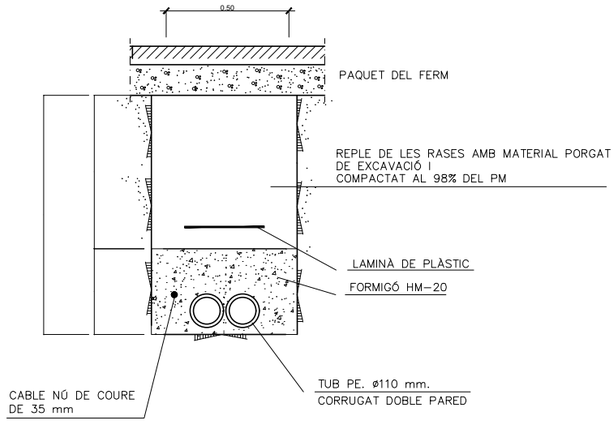
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES

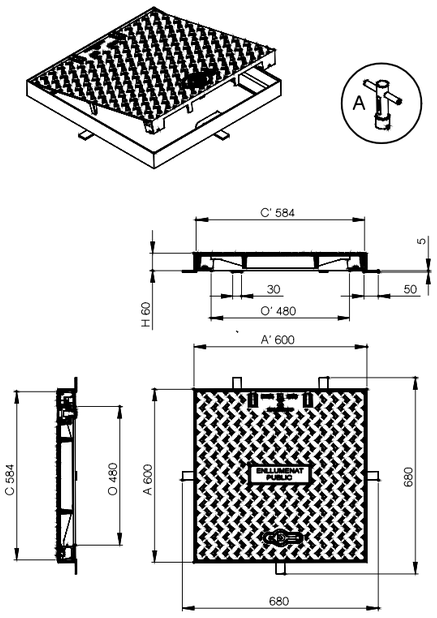


NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA ES COL.LACARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA

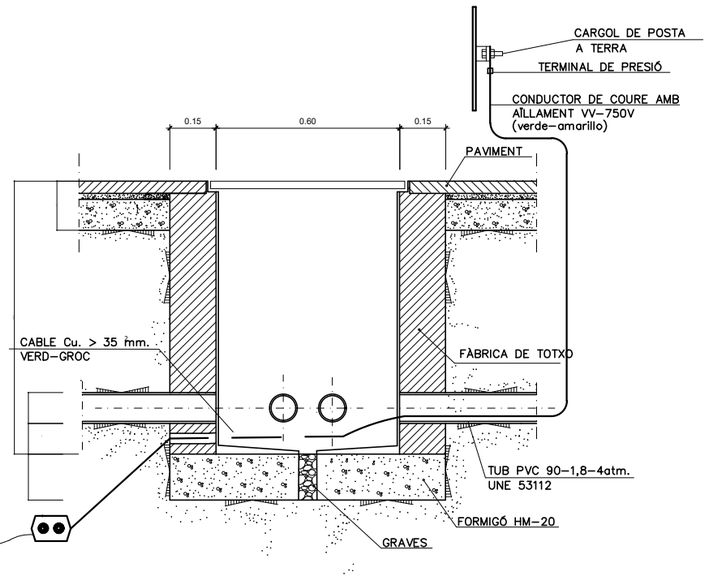
LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS
PER CADA TUBULAR ADDICIONAL, L'AMPLADA DE LA RASA S'INCREMENTARÀ 10CM

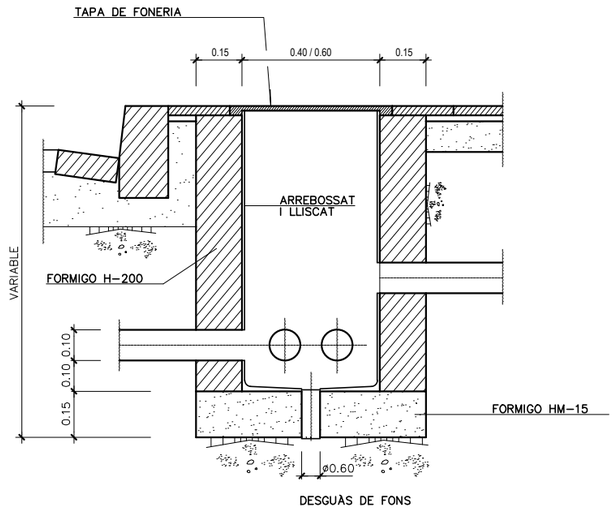
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA



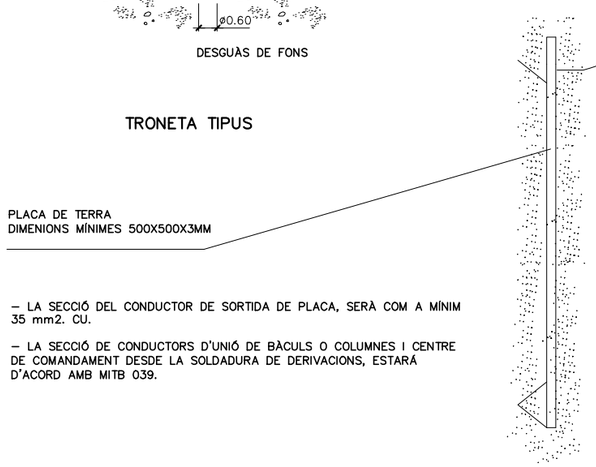


TRONETA COINCIDENT AMB PUNT DE LLUM



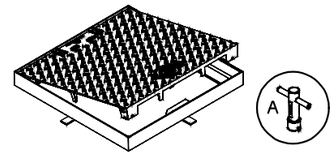


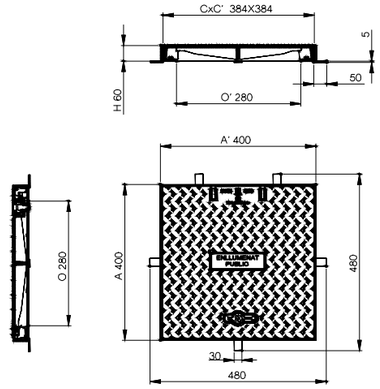
TRONETA TIPUS



– 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.





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.
- 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.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

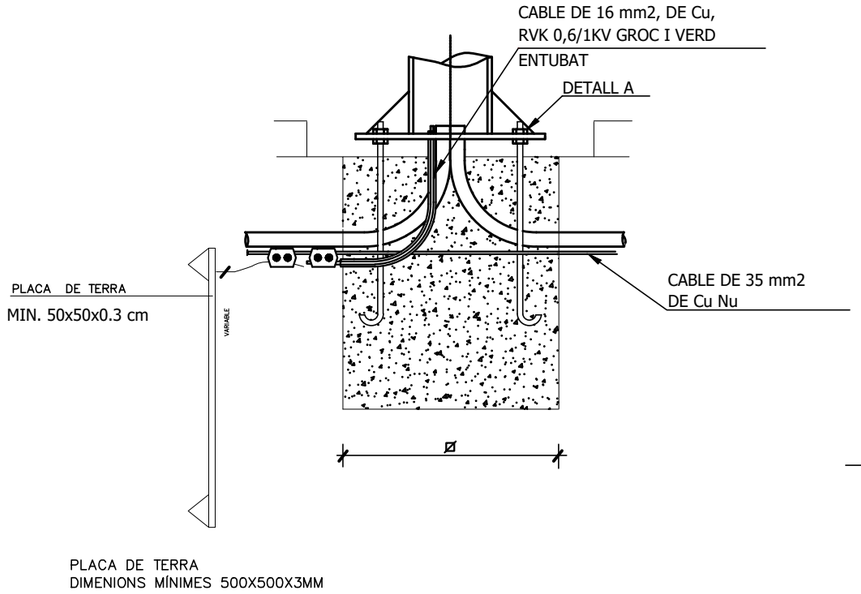
ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

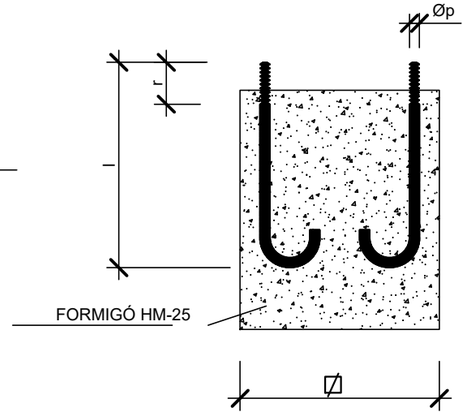
NOM DEL PLÀNOL:
12. ENLLUMENAT PÚBLIC
DETALLS
CONSTRUCTIUS 1

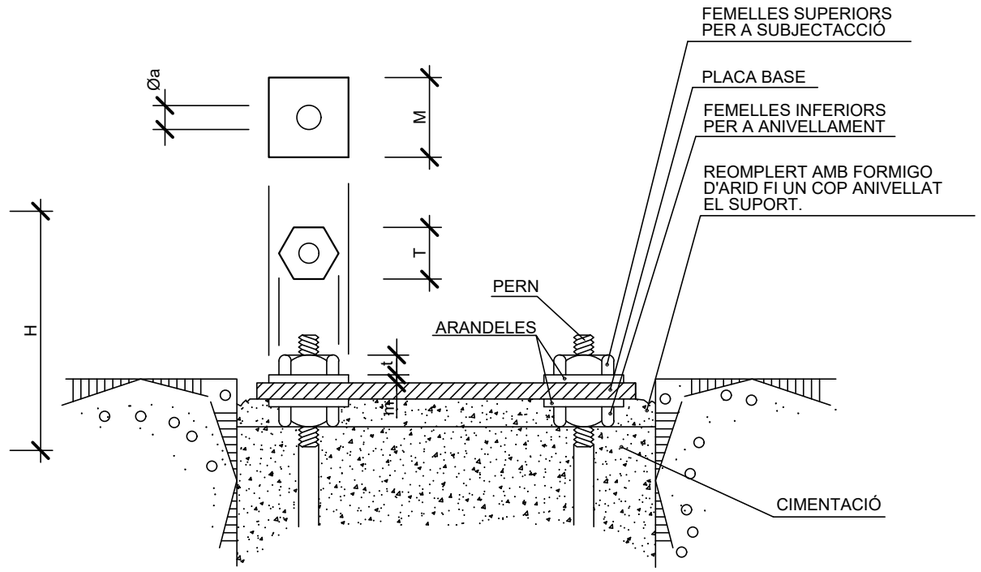
NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 12EF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 12EF01
FULL.....1.....DE.....3



PLACA DE TERRA
DIMENIONS MÍNIMES 500X500X3MM





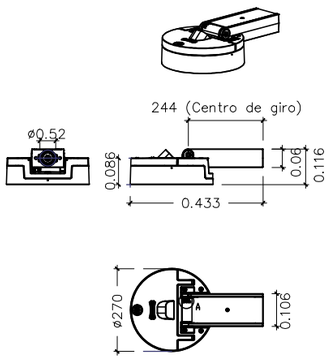
– ES COL·LOCARÀ UNA PLACA PER CADA COLUMNA.

– 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

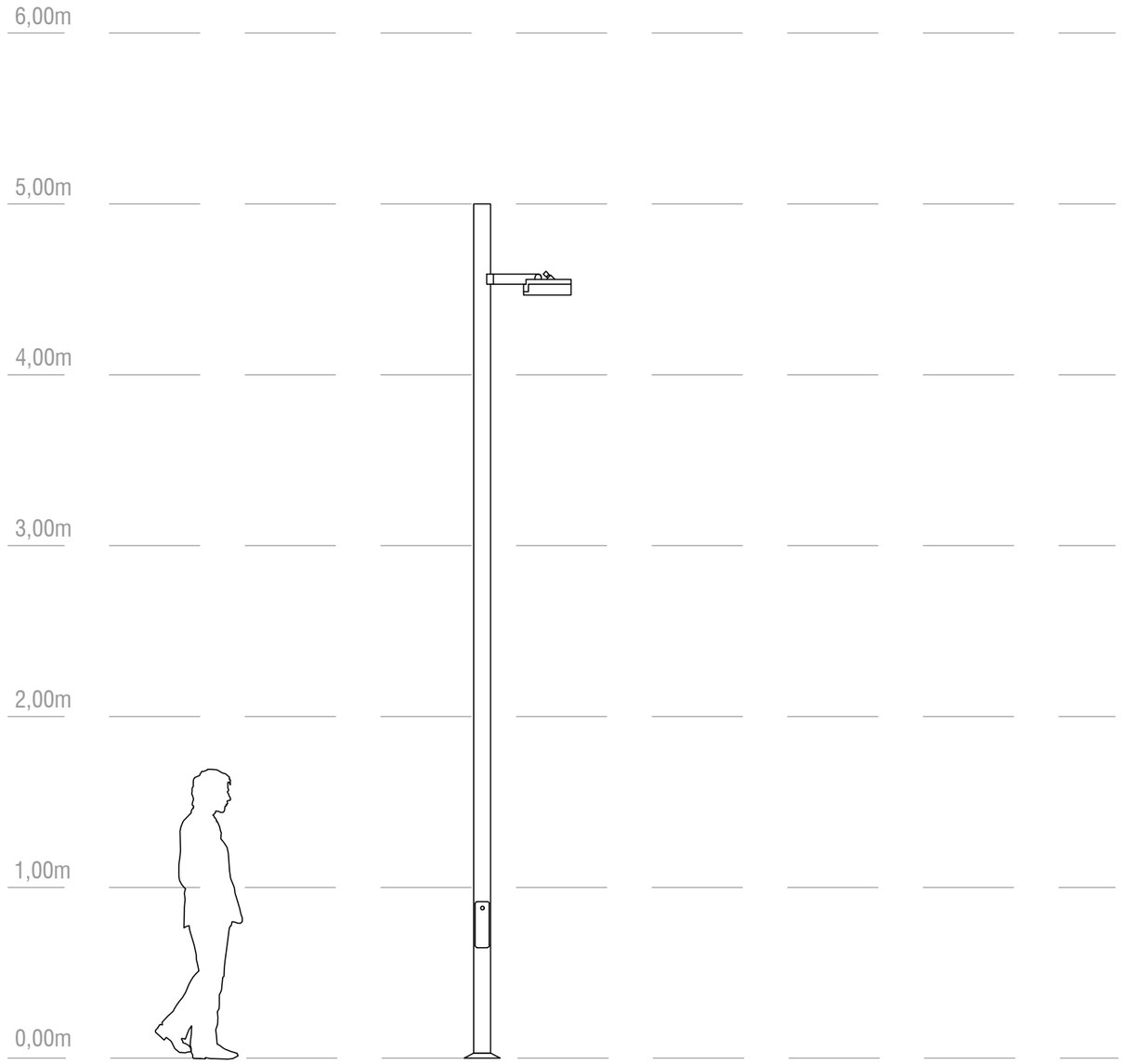
NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MILIMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALCADES I FONAMENTS QUE SON EN METRES.



LLUMINÀRIA SPIN S Esc 1/15







COLUMNES SPIN

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 15
ESCALA A3: 30
ORIGINALS: A1
0 0,15 0,30 0,60m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

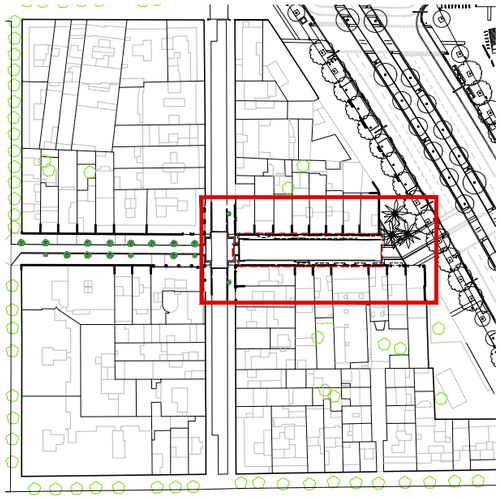
NOM DEL PLÀNOL:
12. ENLLUMENAT PÚBLIC
DETALLS
LLUMINÀRIA I COLUMNA

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
12EF03.dwg

PLÀNOL NÚM.
12EF03

FULL 3 DE 3



XARXA DE CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Tram de col.lector
- Tram d'escomesa
- Pou de registre
- Embornal

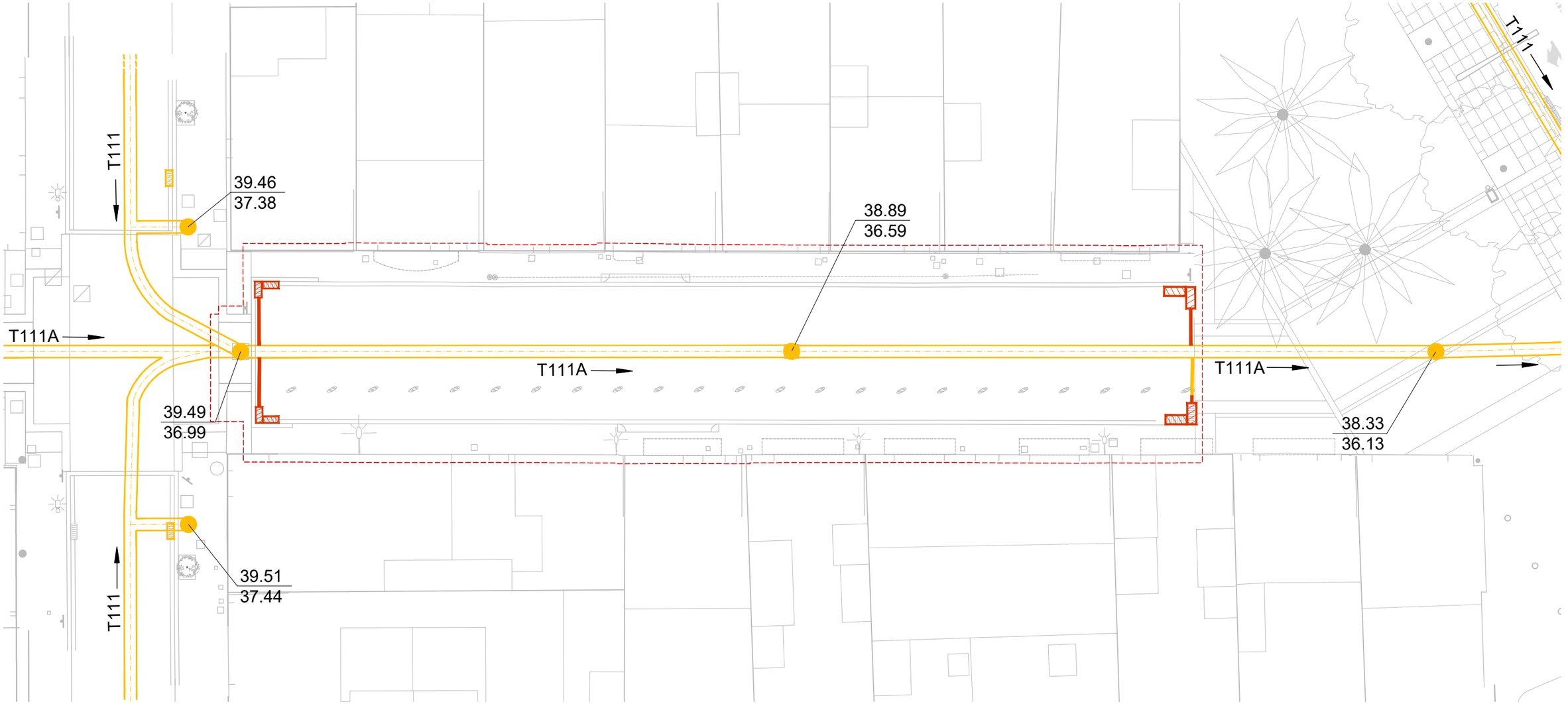
ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

- Tram d'escomesa
- Embornal

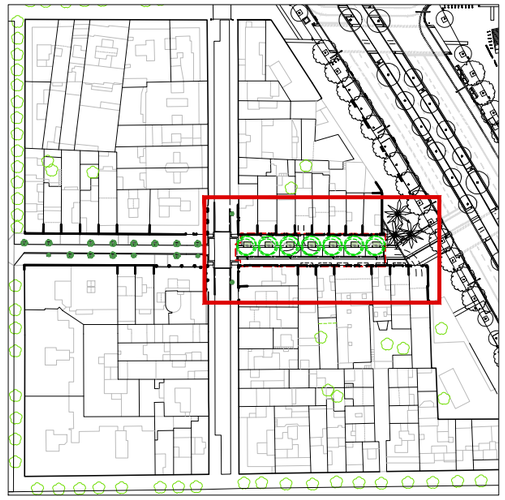
NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 13. CLAVEGUERAM ESTAT ACTUAL PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 13AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 13AF01 FULL.....DE..... X X



XARXA DE CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Tram de col.lector
- Tram d'escomesa
- Pou de registre
- Embornal

NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.

NOUS ELEMENTS

- Embornal amb reixa model PAS 82

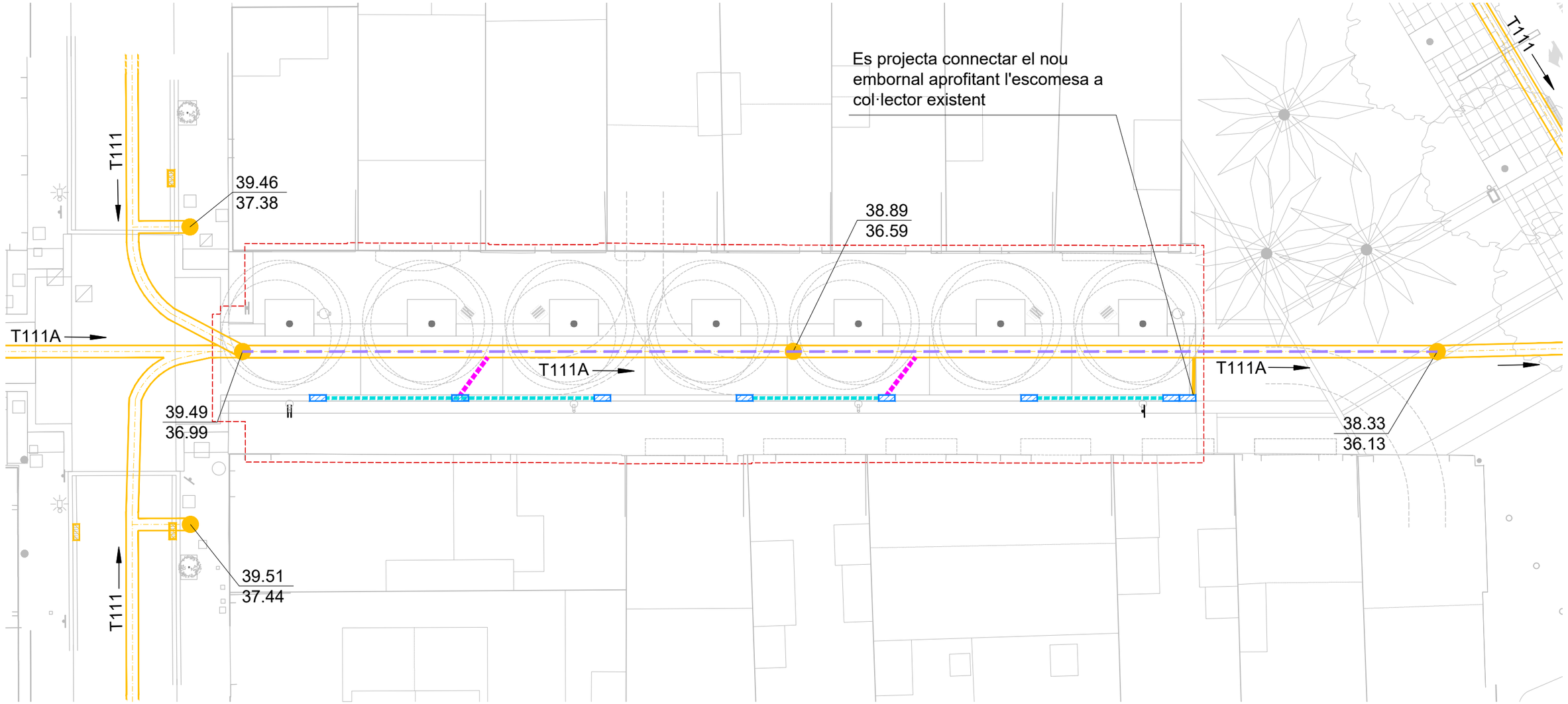
NOUS TRAMS DE COL.LECTOR / TUBS

- 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.

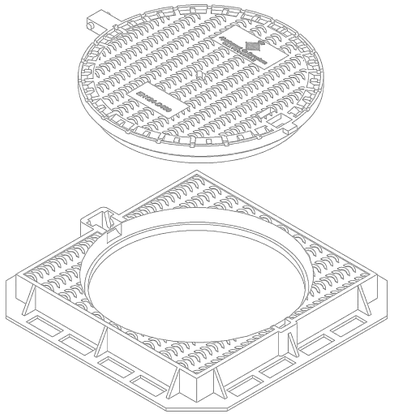
NOTA TÈCNICA 2: Es projecta mantenir els pous existents i sustituir el bastiment i la tapa per adequar–ho a la nova rasant.

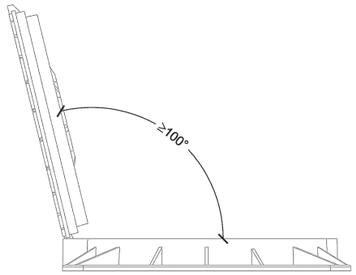
ELEMENTS EXISTENTS A REHABILITAR

- Tram de col.lector



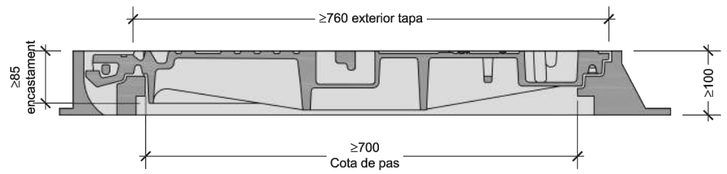
Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 13. CLAVEGUERAM PROPOSTA PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 13BF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 13BF01 FULL.....1.....DE.....1



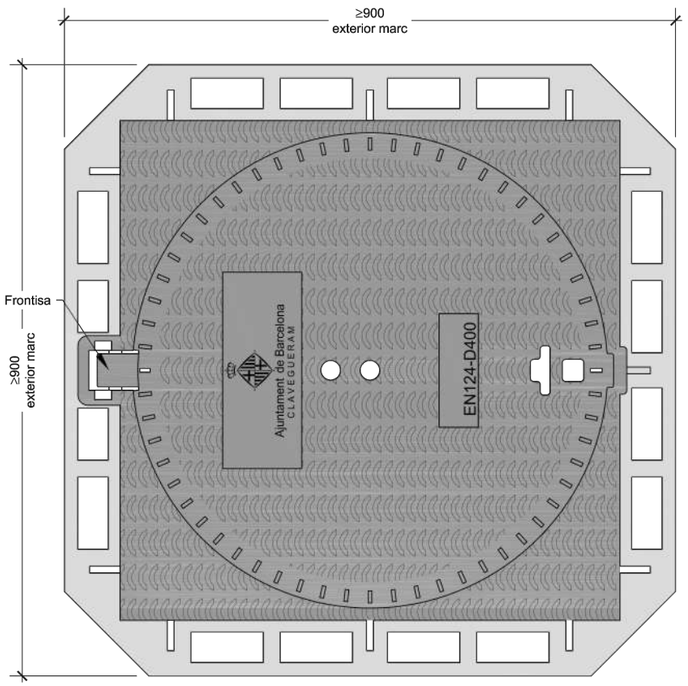


Detall tapa oberta
1:20

SECCIÓ

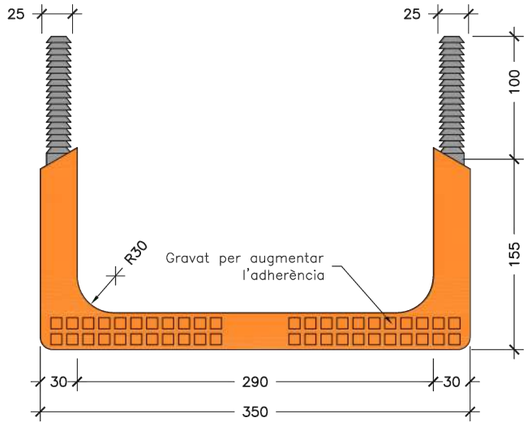


PLANTA

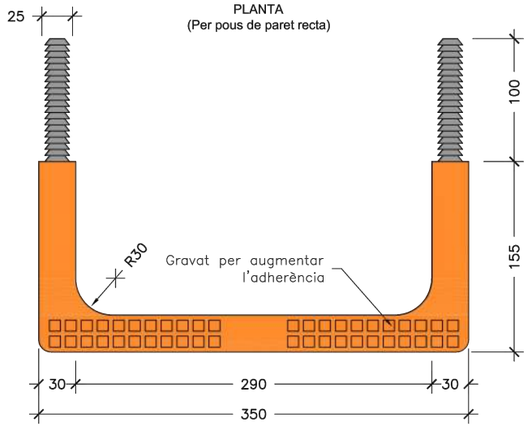


NOTES:
Les característiques tècniques d'aquest element estan definides a la instrucció d'Alcaldía relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona.

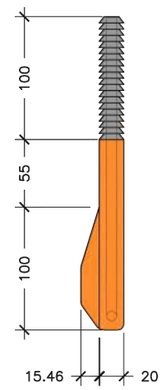
PLANTA
(Per pous de paret circular)



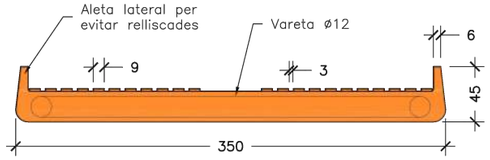
PLANTA
(Per pous de paret recta)



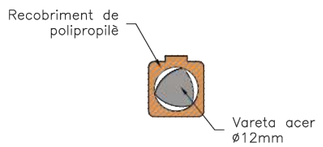
PERFIL LATERAL



PERFIL FRONTAL

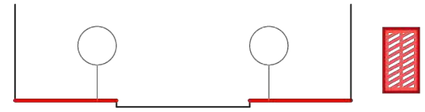


SECCIÓ

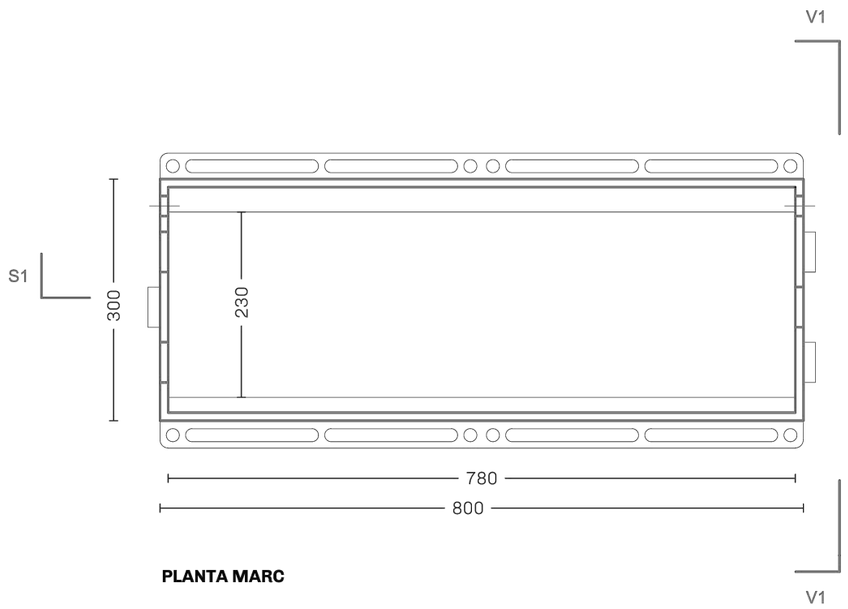


Ajuntament de Barcelona BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals	AUTOR DEL PROJECTE ar47 Arquitectes: Roberto Aparicio Trigueros Roger Jornet Ginestà Silvia Ollé i Cortés	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 5 ESCALA A3: 10 ORIGINALS: A1 0 0,05 0,1 0,2m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	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.....3

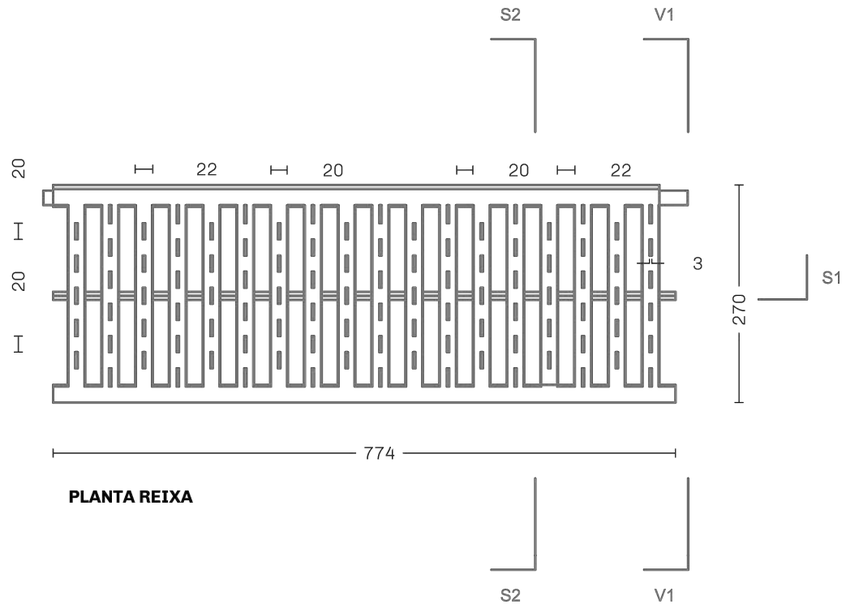
Ajuntament de Barcelona



REIXA PERPENDICULAR BARCELONA PAS 82



PLANTA MARC



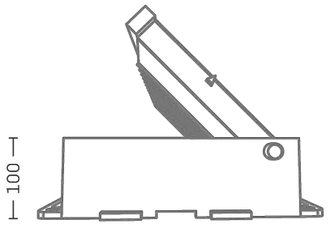
PLANTA REIXA

ÀMBITS:

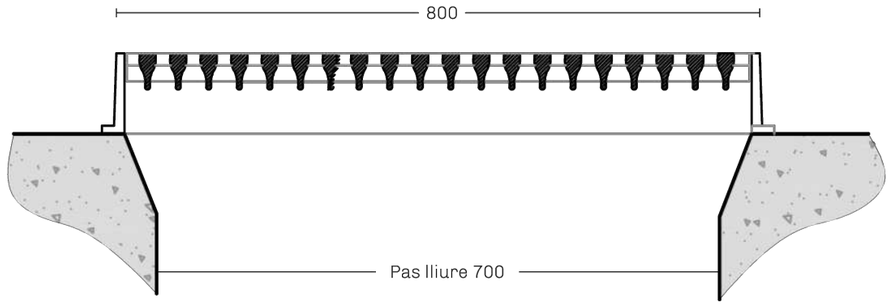
CLAVEGUERAM

REQUISITS:

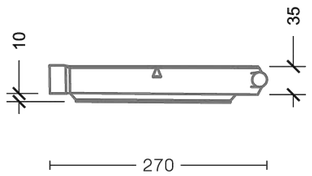
- Col•locació a zones de vianants
- Col•locació per unitats individuals o bé amb marc encadellat, conformant una reixa contínua
- Marc i reixa de fosa dúctil de grafit esferoïdal, en compliment de la UNE-EN 124
- Compliment UNE-EN 124 amb certificat emès per empresa acreditada per ENAC o equivalent europeu
- 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

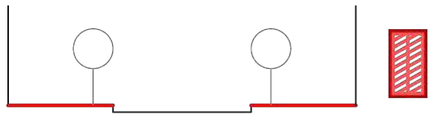


SECCIÓ S2

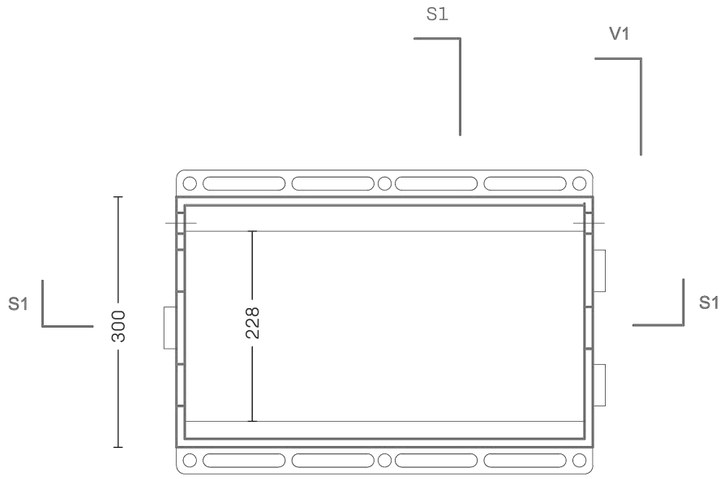
fs%5Bstatic%5Dsites_bcasa%5CPOSICIO%5D_1%5CQUEIXES_TAPES_I_REIXES%5CELEMENTS CLAVE%5C Nova carpeta (arxiu nou)%5CPlanyola Reixa 82%20-%20P27%5CReixa Pas 82.png

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 5 ESCALA A3: 10 ORIGINALS: A1 0 0,05 0,1 0,2m GRAFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	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.....3

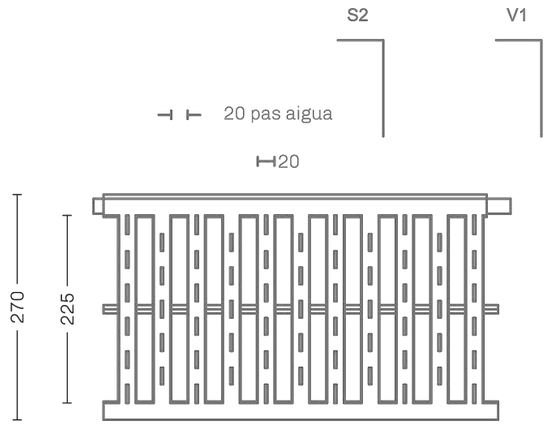
Ajuntament de Barcelona



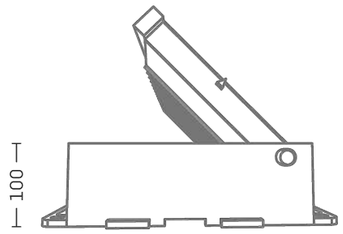
REIXA PERPENDICULAR BARCELONA PAS 52



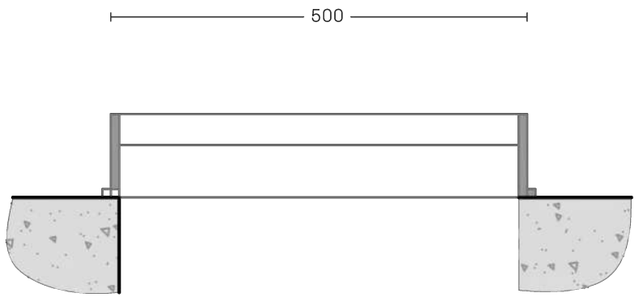
PLANTA MARC



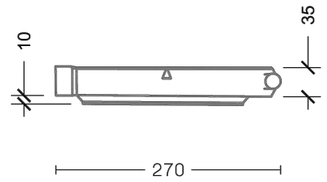
PLANTA REIXA



VISTA V1



SECCIÓ S1



SECCIÓ S2

ÀMBITS:

CLAVEGUERAM

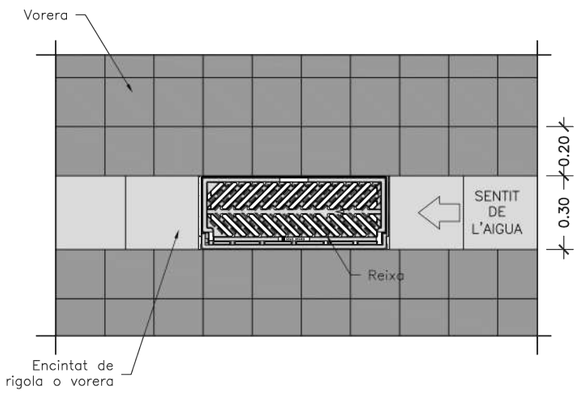
REQUISITS:

- 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 Urbansde 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

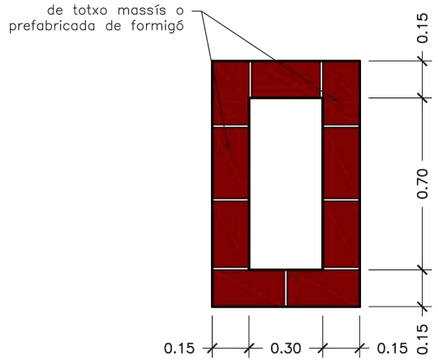
\\Mobdata\dades_bases\EPOSDOCKE_FARQUE\RISK_TAPES_I_REIXES\RELEMENTS\ CLAVE\ Nova reixa sona vianants PASS\Projecte Reixa 40\pas 52\P1070009\Reixa Pas 52.png

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 5 ESCALA A3: 10 ORIGINALS: A1 0 0,05 0,1 0,2m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 13. CLAVEGUERAM DETALLS TAPES I REIXES 3	NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 13CF03.dwg	PLÀNOL NÚM. 13CF03 FULL.....3.....DE.....3

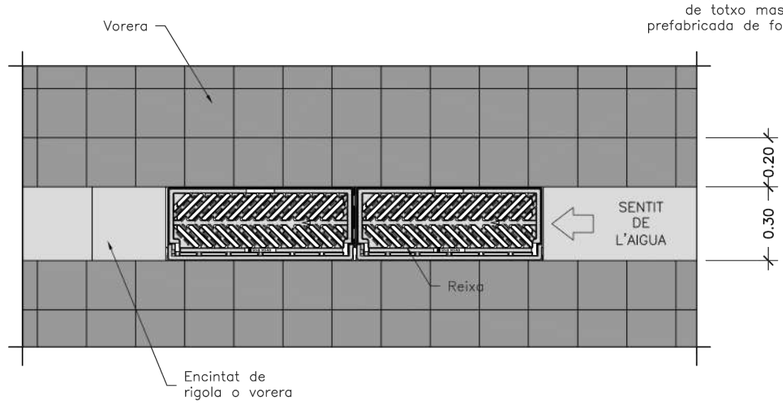
PLANTA



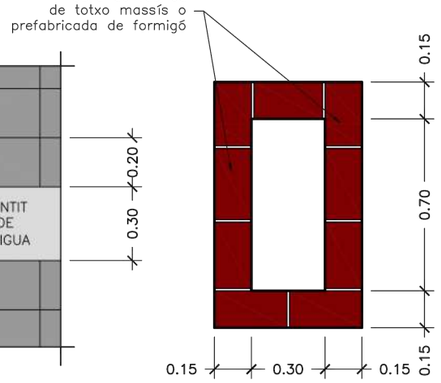
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



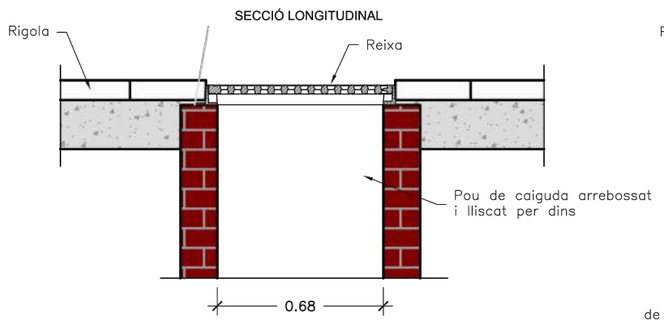
PLANTA



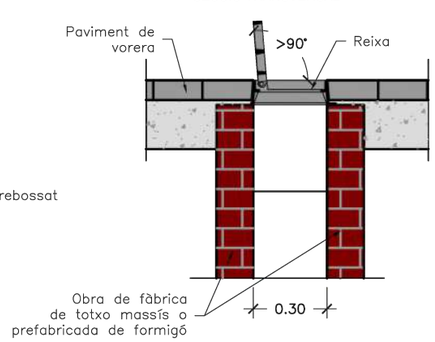
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



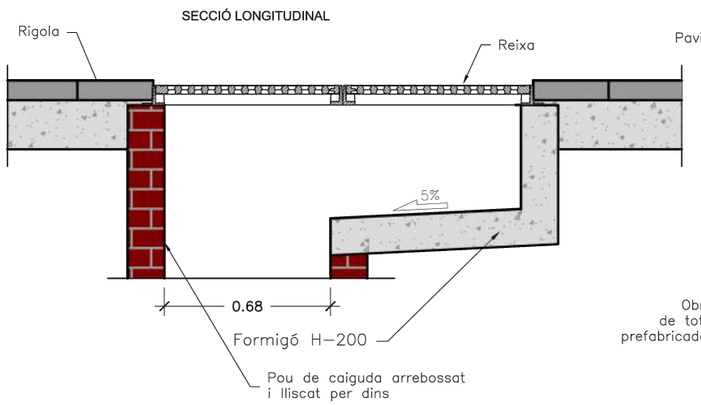
SECCIÓ LONGITUDINAL



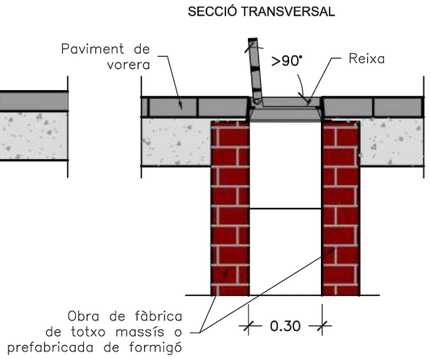
SECCIÓ TRANSVERSAL



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 12,5
ESCALA A3: 25
ORIGINALS: A1
0 0,125 0,25 0,5m
GRAFIQUES NORD

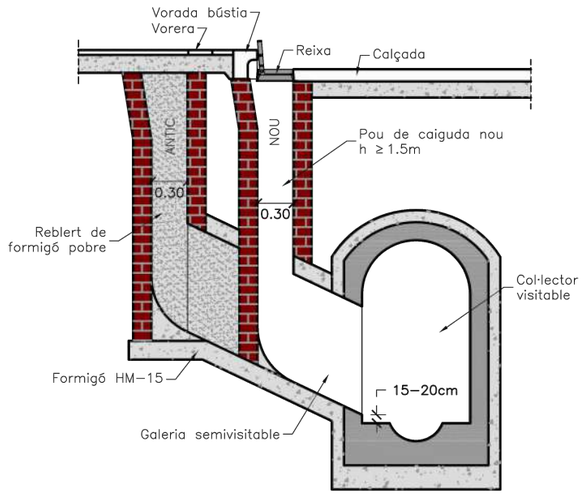
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS EMBORNALS

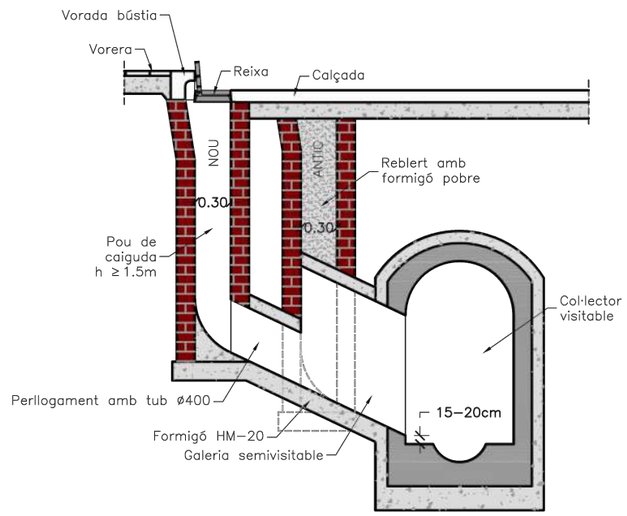
NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 13DF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 13DF01
FULL 1 DE 1

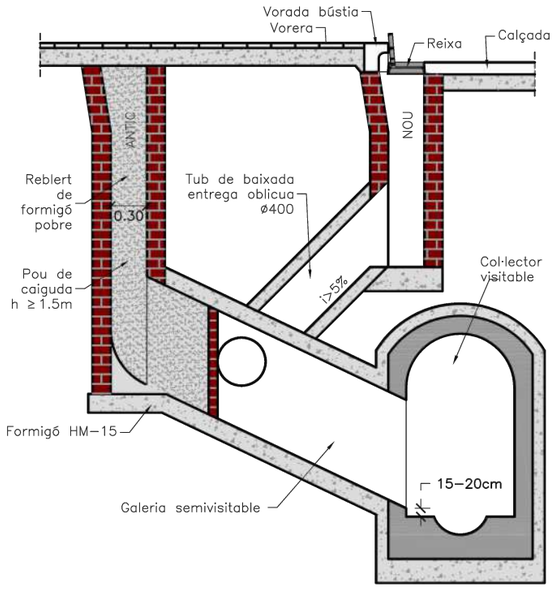
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES SOBRE LA GALERIA EXISTENT



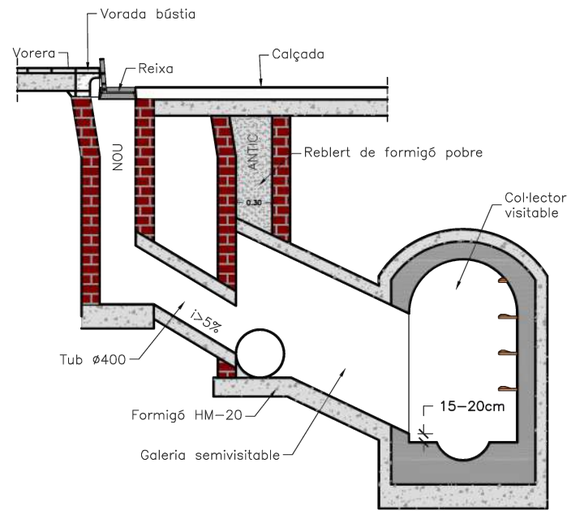
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT DE VORERES SENSE DESPLAÇAMENT LATERAL



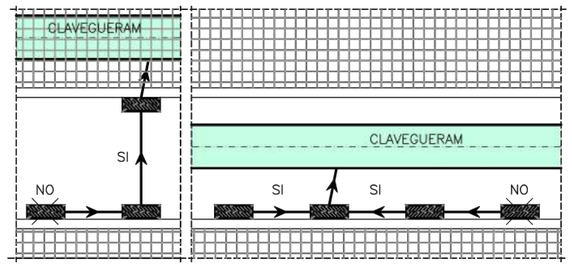
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



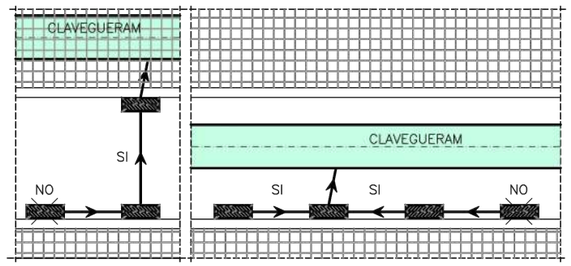
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: XXX
ESCALA A3: XXX
ORIGINALS: A1
0 X X Xm
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
TRASLLAT EMBORNALS 1

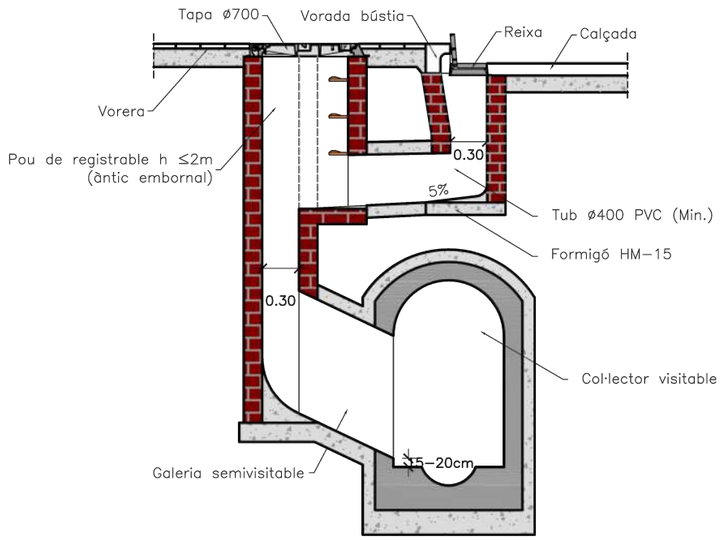
NOM FITXER CTB:
DESPATX–COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
13EF01.dwg

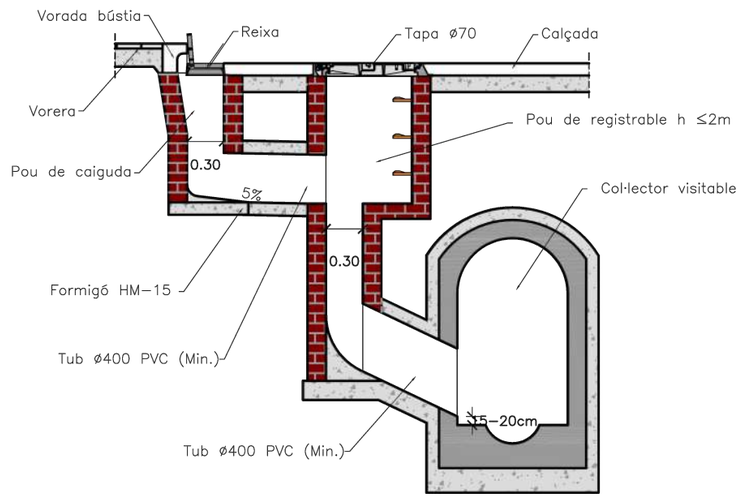
PLÀNOL NÚM.
13EF01

X
FULL.....DE.....X

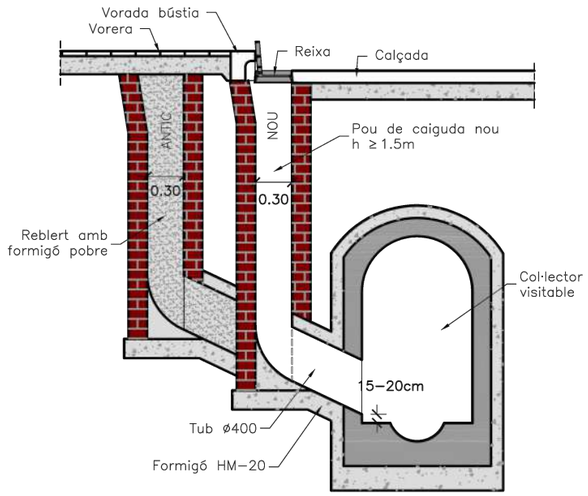
TRASLLAT D'EMBORNALS PER EIXAMPLAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



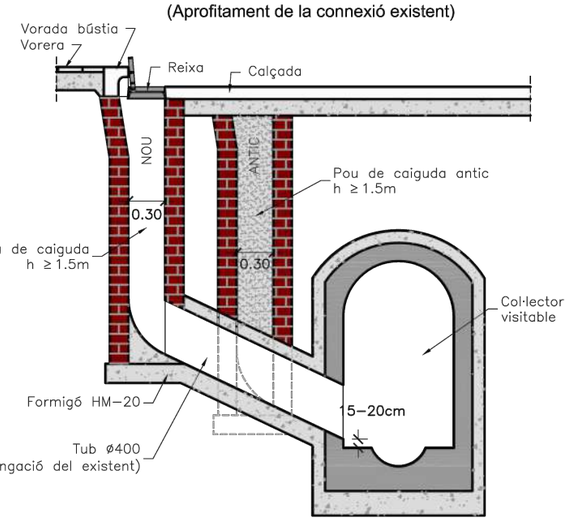
TRASLLAT D'EMBORNALS PER ESTRETAMENT DE VORERES AMB DESPLAÇAMENT LATERAL



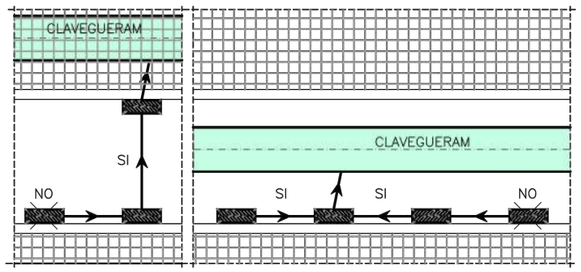
TRASLLAT D'EMBORNAL PER EIXAMPLAMENT DE VORERES SENSE DESPLAÇAMENT LATERAL



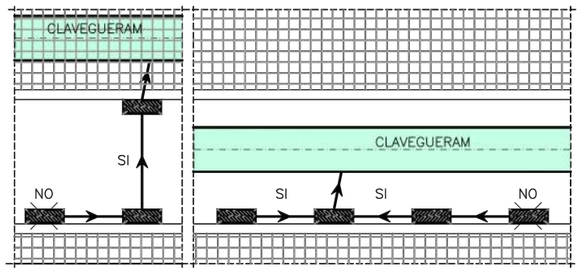
TRASLLAT D'EMBORNAL PER ESTRETAMENT A VORERES (Aprofitament de la connexió existent)



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: XXX
ESCALA A3: XXX
ORIGINALS: A1
0 X X Xm
GRÀFIQUES NORD

DATA: GENER 2026

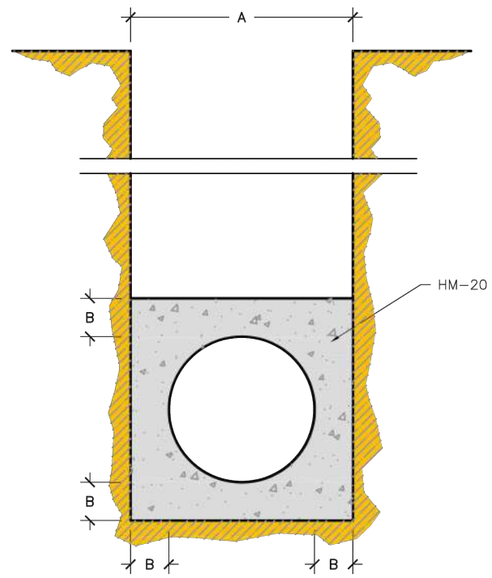
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
TRASLLAT EMBORNALS 2

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 13EF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 13EF02

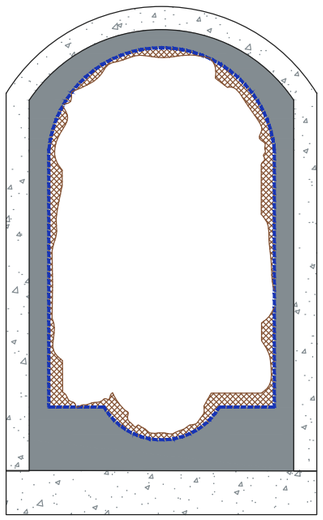
FULL X DE X

TUBS DE PVC



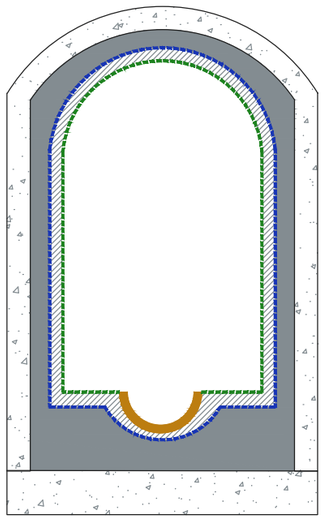
Ø e (cm)	A (cm)	B (cm)	HM-20 (m3/m)
30	50	10	0.179
40	60	10	0.234
50	75	12.5	0.366
60	90	15	0.527
80	120	20	0.937
90	130	20	1.054
100	150	25	1.465

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 10
ESCALA A3: 20
ORIGINALS: A1
0 0,1 0,2 0,4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

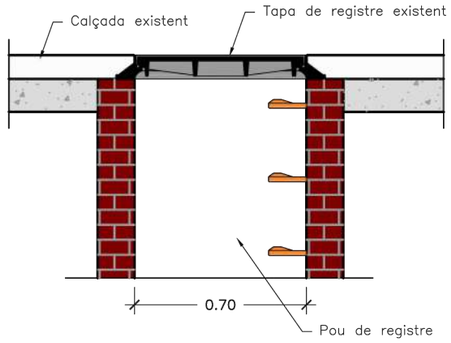
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
DETALL REHABILITACIÓ COL?LECTORS 1

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

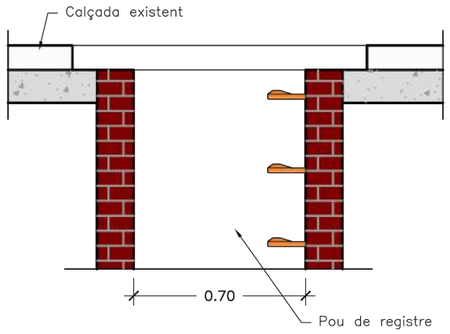
NOM FITXER:
13GF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
13GF01

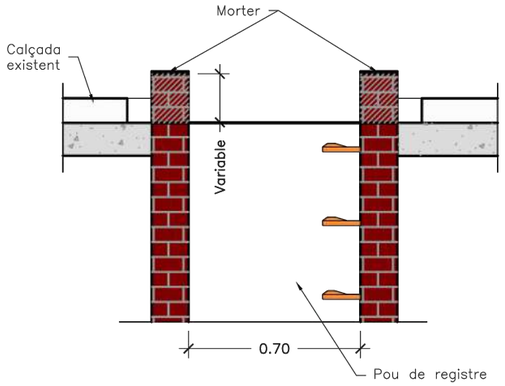
FULL.....DE.....
1 1



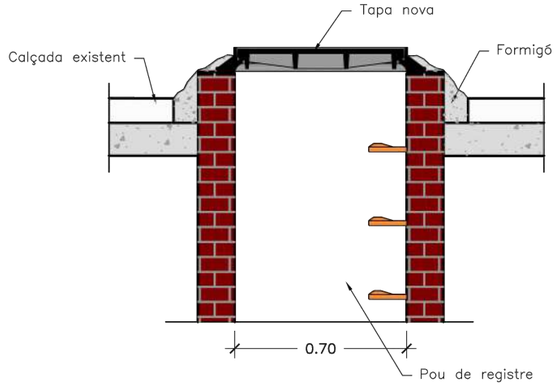
1. **Tapa existent enrasada amb el paviment.**



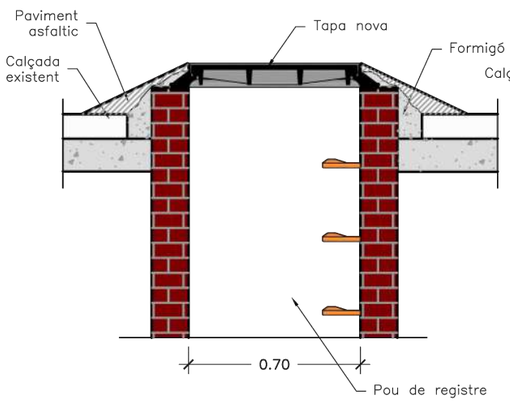
2. **Fresat del paviment i retirada de tapa i marc.**



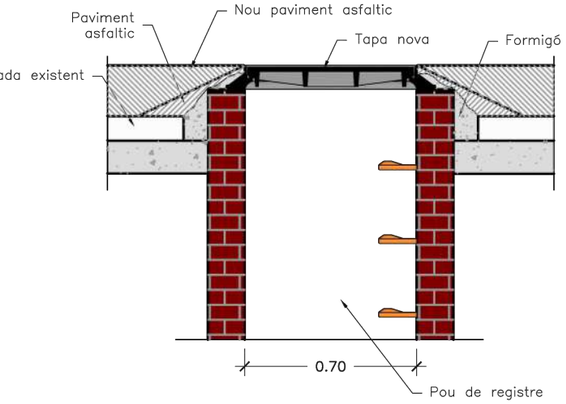
3. **Recreixement del pou amb totxo massis o rajola fina i base de regularització amb morter.**



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, Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 12,5
ESCALA A3: 25
ORIGINALS: A1
0 0,125 0,25 0,5m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

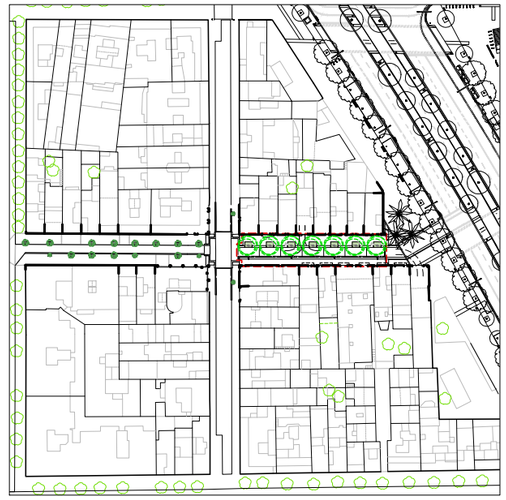
NOM DEL PLÀNOL:
13. CLAVEGUERAM
DETALLS
RECREIXEMENT TAPES I POUS 1

NOM FITXER CTB:
DESPATX-COLOR 100%.ctb

NOM FITXER:
13HF01.dwg

PLÀNOL NÚM.
13HF01

FULL.....1.....DE.....1



SEMAFORTITZACIÓ

SIMBOLOGIA ELEMENTS

Arqueta

Canalització

NOTA TÈCNICA: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

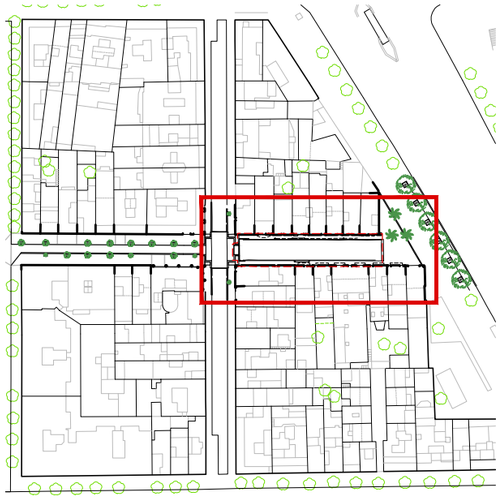
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
14. SEMAFORITZACIÓ
ESTAT ACTUAL
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 14AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 14AF01

FULL 3 DE 9



XARXA D'AIGUA POTABLE

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada aigua potable
- Reducció
- Boca d'aire
- Vàlvula
- Hidrant
- Descàrrega
- Ramal
- Cap extrem

NOTA TÈCNICA: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

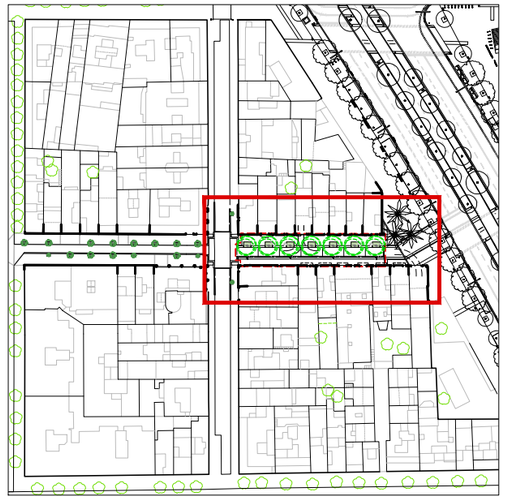
DATA: GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
15. AIGUA POTABLE
SERVEIS EXISTENTS
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 15AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 15AF01

FULL...2...DE...2...



XARXA D'AIGUA POTABLE

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

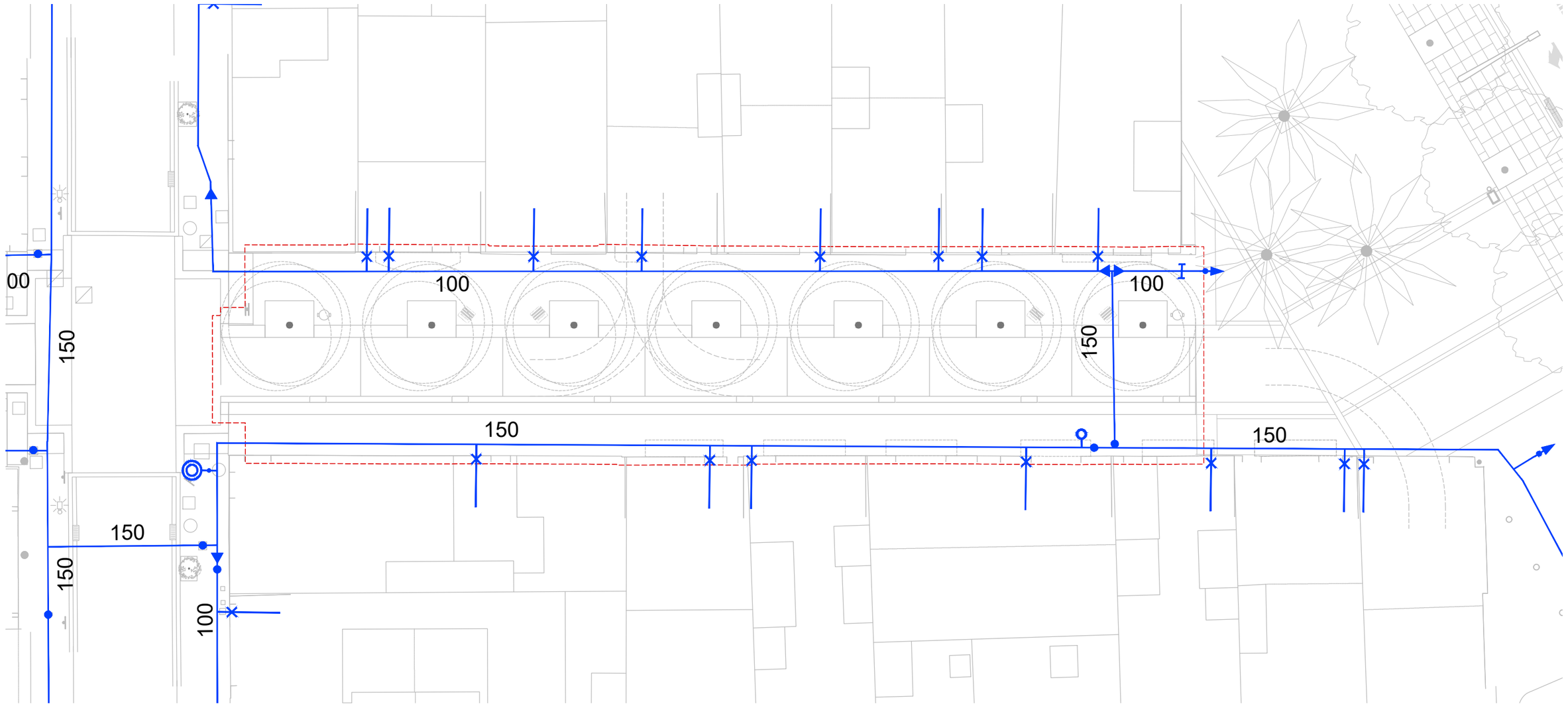
- Canonada aigua potable
- Reducció
- Boca d'aire
- Vàlvula
- Hidrant
- Descàrrega
- Ramal
- Cap extrem

NOTA TÈCNICA: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

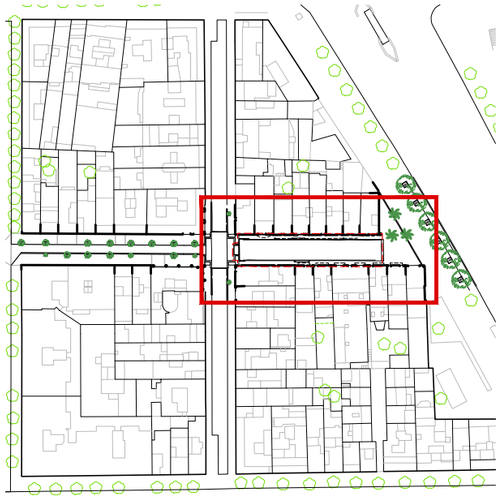
Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.

NOTA TÈCNICA: No es projecten actuacions a la xarxa d'aigua potable. Unicament es projecta adequar (i substituïr, si cal) les tapes dels registres i trampillons, 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRAFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 15. AIGUA POTABLE SERVEIS AFECTATS PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 15BF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 15BF01 FULL 2 DE 2



XARXA ELÈCTRICA – MITJA TENSIÓ

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

– – – Línies MT soterrades

NOTA TÈCNICA: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

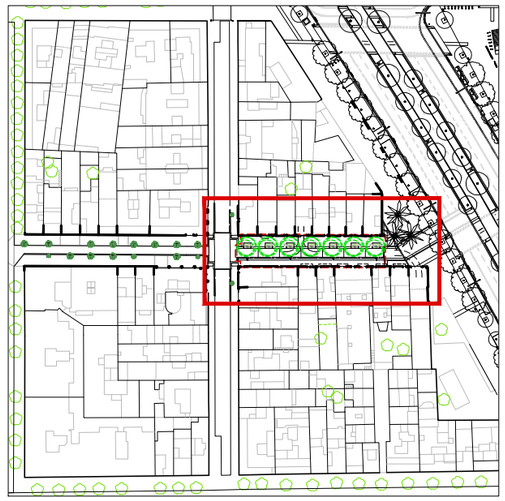
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
16. ELECTRICITAT MT
SERVEIS EXISTENTS
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 16AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 16AF01
FULL 2 DE 2



XARXA ELÈCTRICA – MITJA TENSIÓ

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

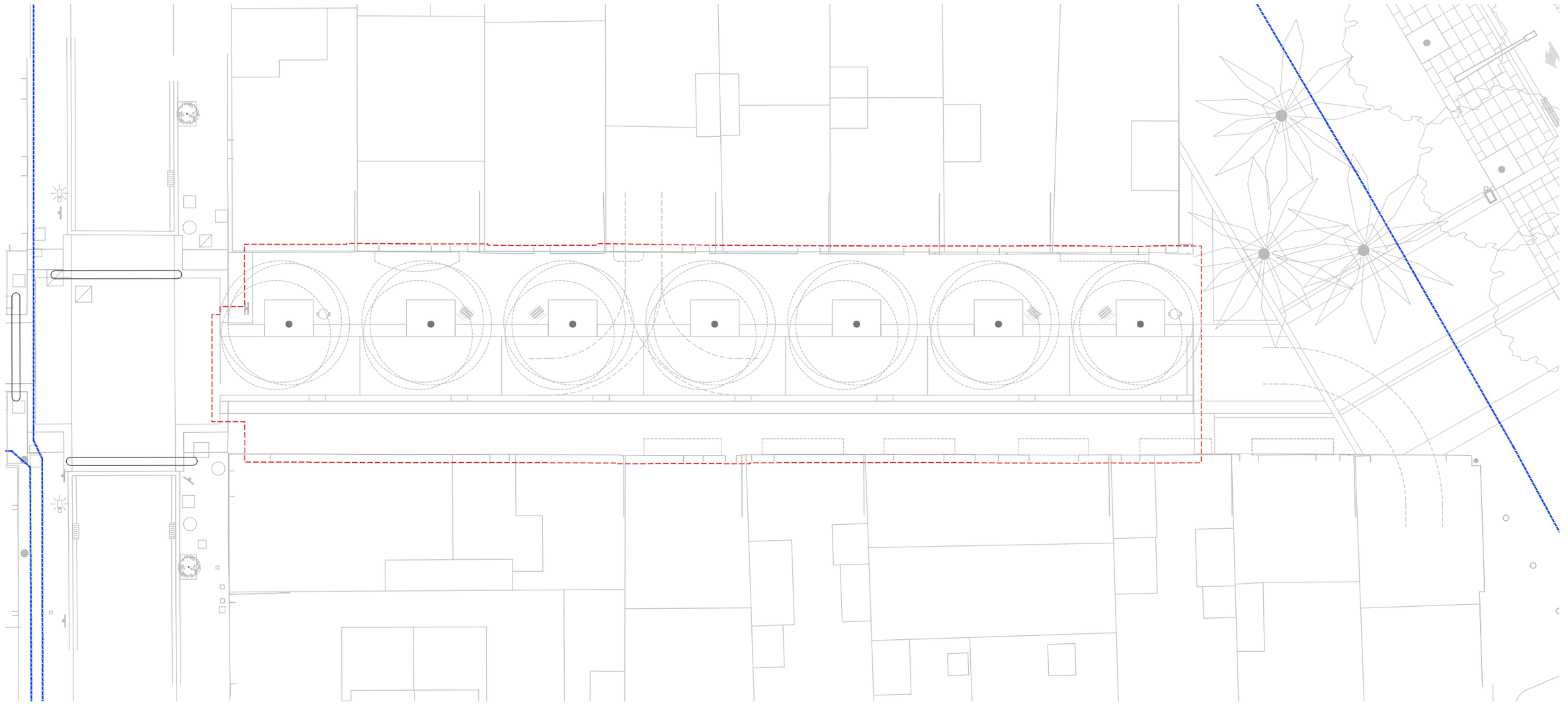
– – – Línies MT soterrades

NOTA TÈCNICA: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.

NOTA TÈCNICA: No es 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
Sílvia Ollé i Cortés

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

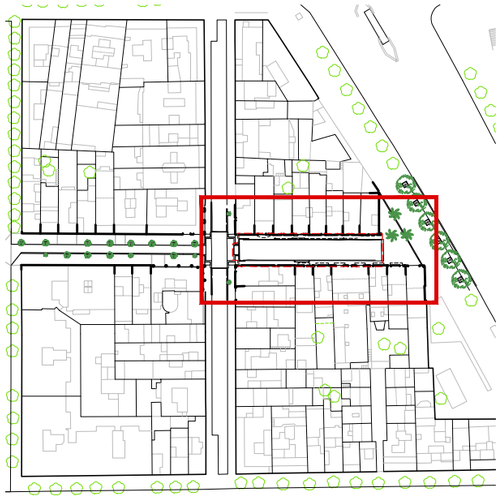
ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
XX. SÈRIE PLÀNOLS TIPUS
SERVEIS AFECTATS
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 16BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 16BF01
FULL 2 DE 2



XARXA DE ELECTRICITAT – BAIXA TENSIÓ

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Línies BT soterrades

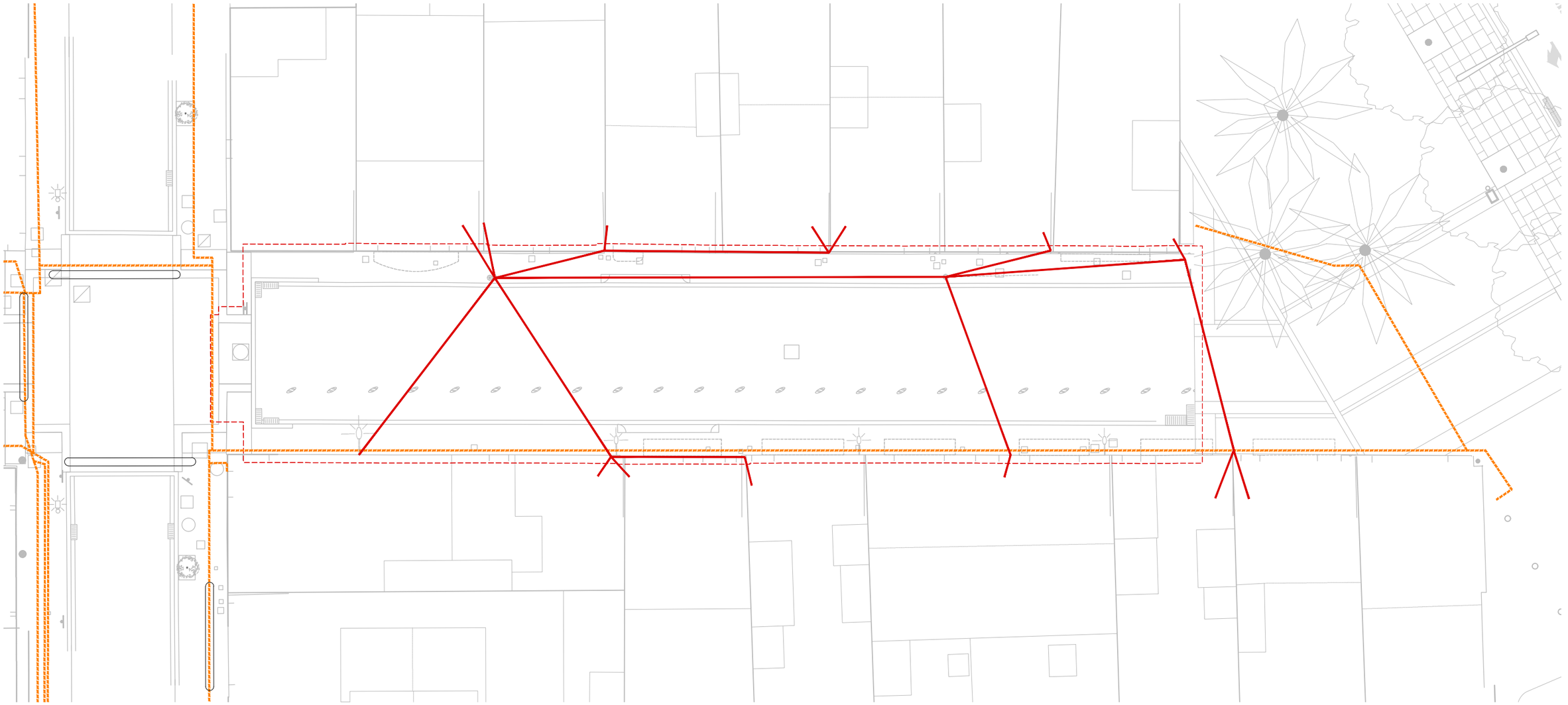
ELEMENTS EXISTENTS A ENRETIRAR

Línies BT aéries

NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

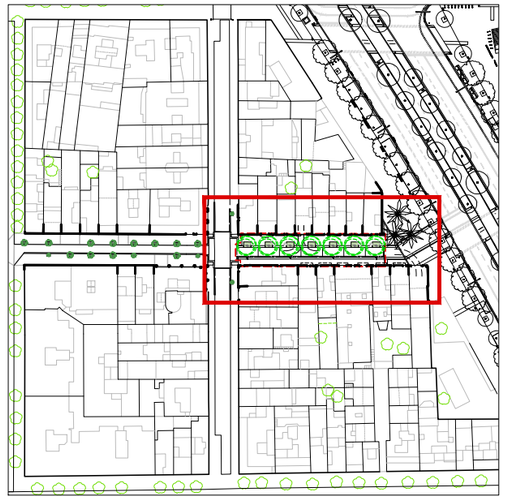
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
17. ELECTRICITAT BT
SERVEIS EXISTENTS
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 17AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 17AF01

FULL 2 DE 2



XARXA DE ELECTRICITAT – BAIXA TENSIÓ

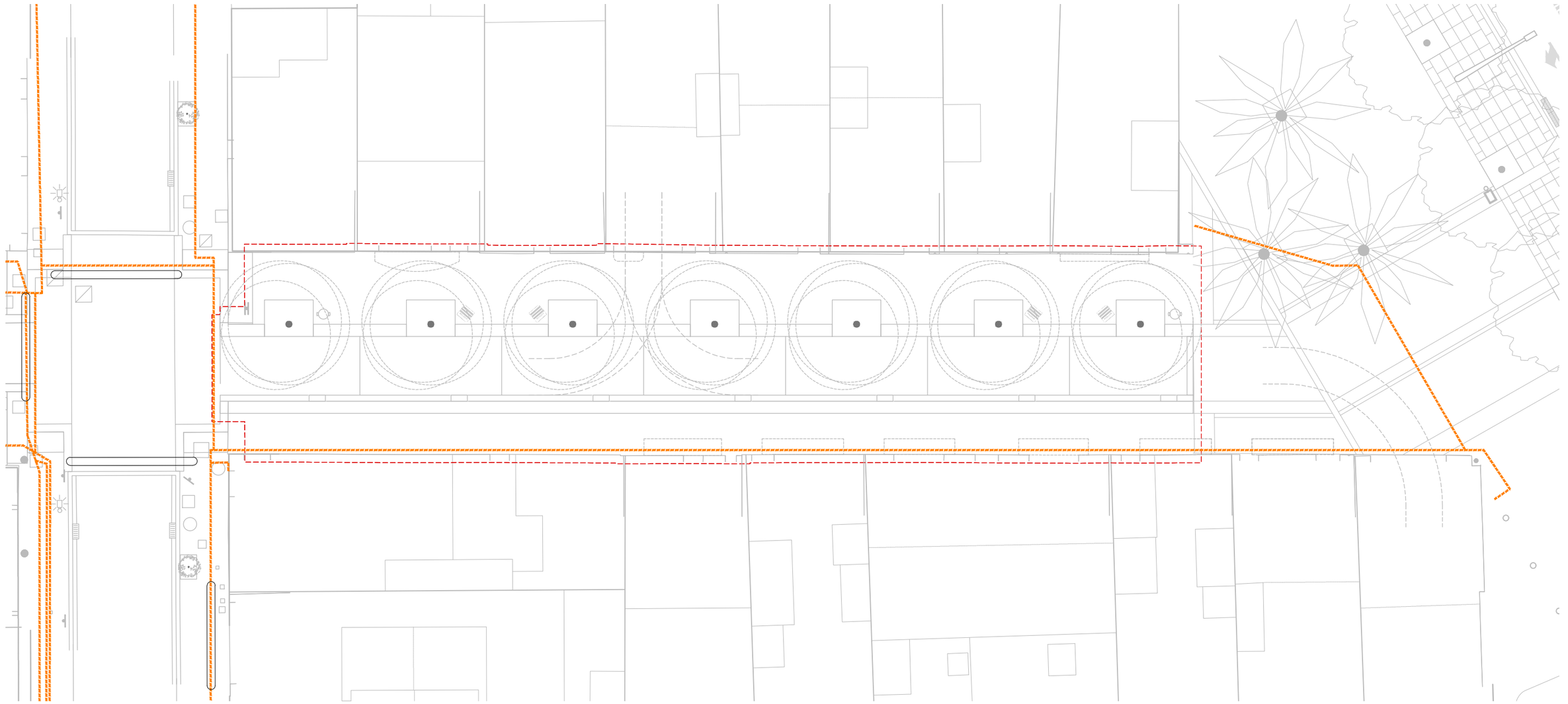
ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

— — — Línies BT soterrades

NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

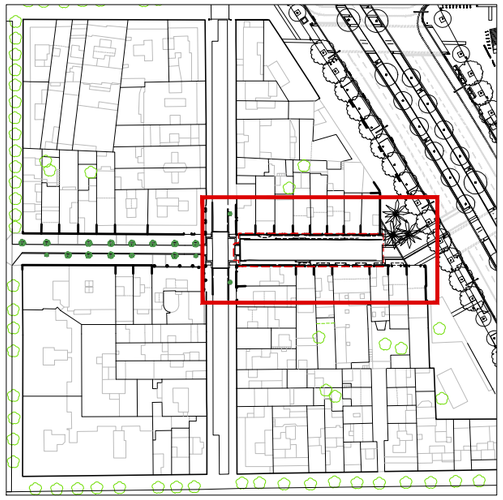
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
17. ELECTRICITAT BT
SERVEIS AFECTATS
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 17BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 17BF01

FULL 2 DE 2



XARXA DE GAS

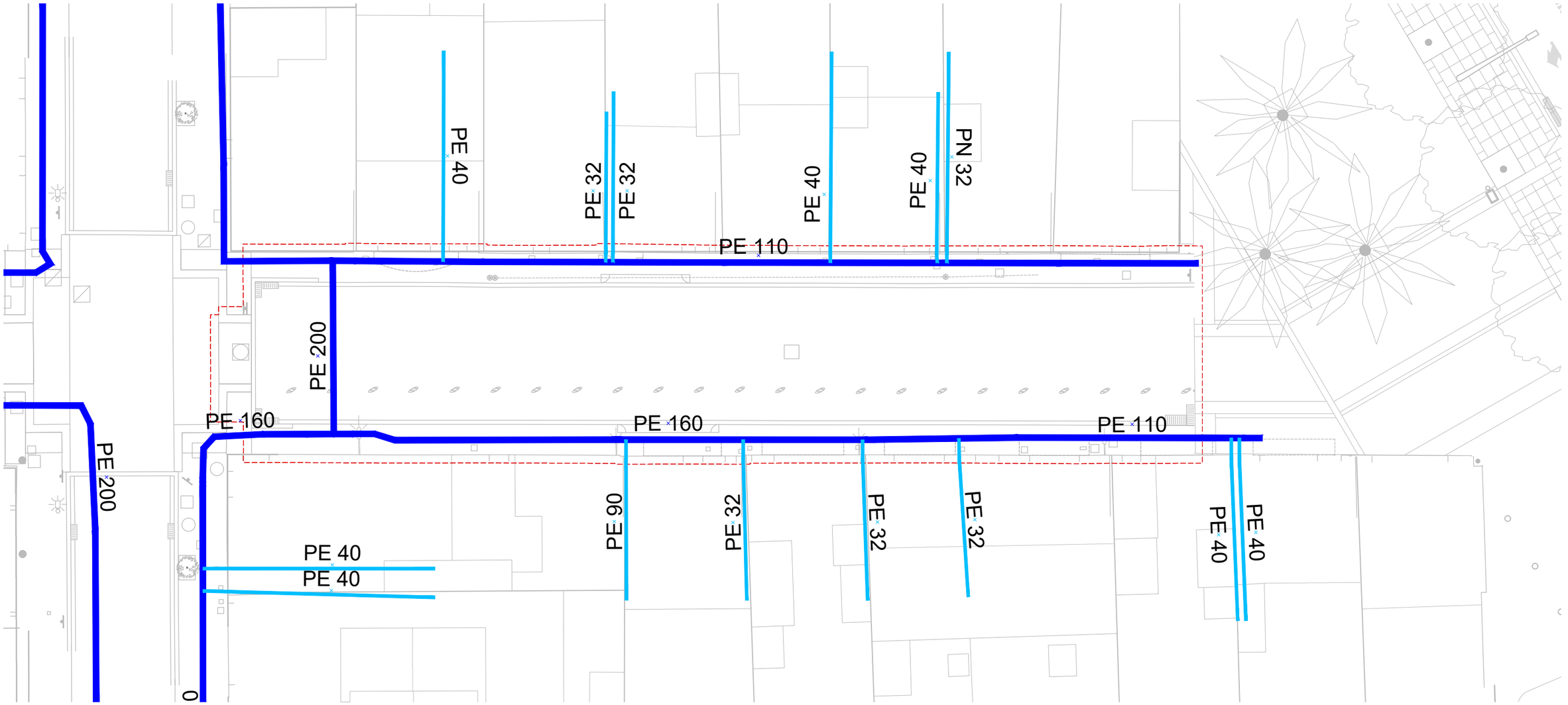
ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Conduccions gas baixa pressió
- Escomeses

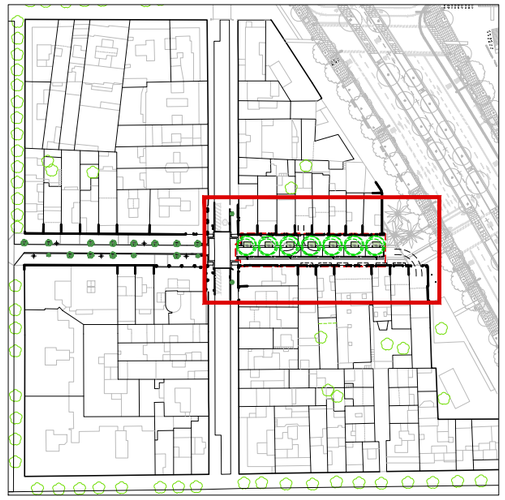
NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)	ESCALES ESCALA A1: 100 ESCALA A3: 200 ORIGINALS: A1 0 1 2 4m GRÀFIQUES NORD	DATA: GENER 2026	NOM DEL PLÀNOL: 18. GAS NATURAL SERVEIS EXISTENTS PLANTA DETALL	NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb NOM FITXER: 18AF01.dwg	PLÀNOL NÚM. 18AF01 FULL 2 DE 2



XARXA DE GAS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Conduccions gas baixa pressió

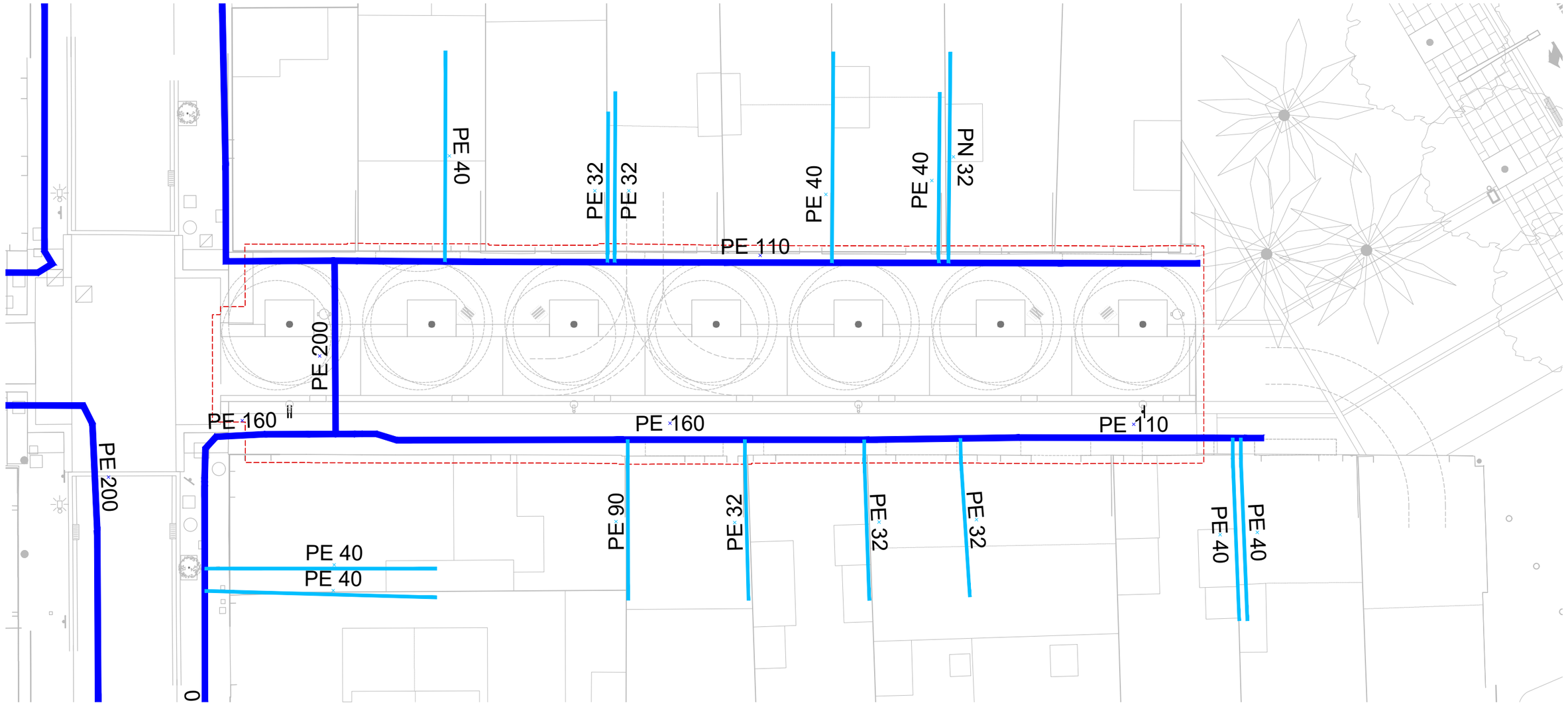
Escomeses

NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.

NOTA TÈCNICA 2: No es projecten actuacions a la xarxa de gas. Únicament es projecta adequar (i substituïr, si cal) les tapes dels registres i trampillons, a la nova rasant.



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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

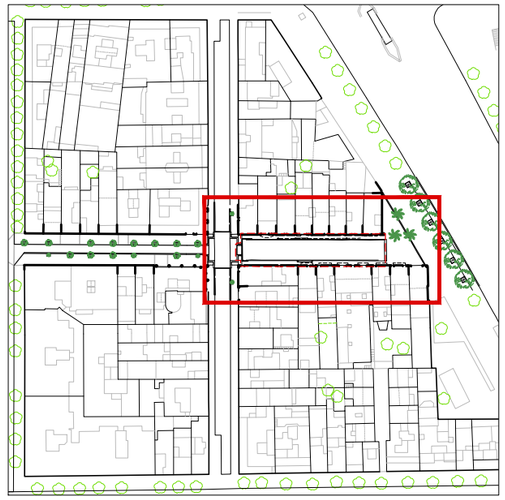
DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
18. GAS NATURAL
SERVEIS AFECTATS
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 18BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 18BF01

FULL 1 DE 2

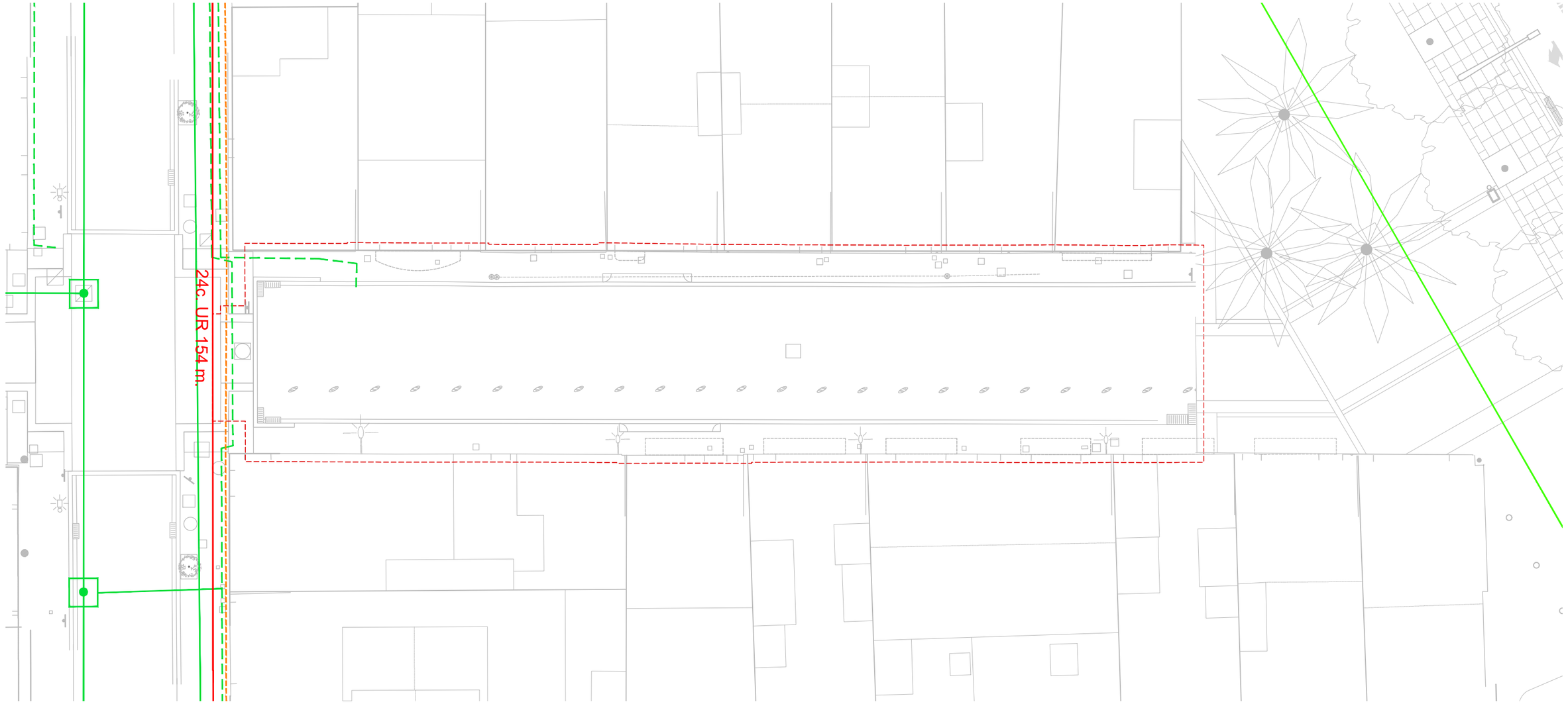


XARXA FIBRA ÒPTICA MUNICIPAL	XARXES DE COMPANYIES
ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR	ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR
Xarxa FO Circulació	TELEFÓNICA
Xarxa FO IMI	Canalització soterrada
Caixa d'empalament	Registre
	NOTA: La informació rebuda de copanya, mostra únicament les canalitzacions soterrades. Les línies aeries o grapejades en façana, no s'indiquen al plànol.
	VODAFONE / ONO
	Canalització
	Xarxa aèria
	Arquetes
	ORANGE i ONIVIA
	Xarxa aèria

NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
ar47 Arquitectes:
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé i Cortés

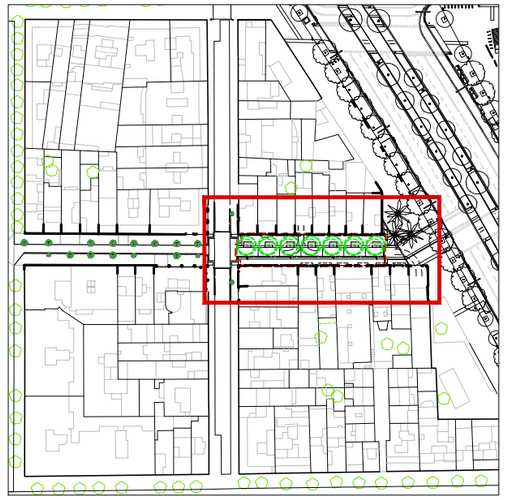
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRAFIQUES NORD

DATA: GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
19. TELECOMUNICACIONS
SERVEIS EXISTENTS
PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
PLÀNOL NÚM. 19AF01
NOM FITXER: 19AF01.dwg
FULL.....1.....DE.....1



XARXA FIBRA ÒPTICA MUNICIPAL

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Xarxa FO Circulació
- Xarxa FO IMI
- Caixa d'empalament

NOUS ELEMENTS

- Canalització en vorera 4 x Ø125mm
- Arqueta 70 x 70 tapa doble fulla

XARXES DE COMPANYIES

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

TELEFÓNICA

- Canalització soterrada
- Registre

NOTA: La informació rebuda de copanya, mostra únicament les canalitzacions soterrades. Les línies aeries o grapejades en façana, no s'indiquen al plànol.

VODAFONE / ONO

- Canalització
- Xarxa aèria
- Arquetes

ORANGE i ONIVIA

- Xarxa aèria

NOUS ELEMENTS

- Canalització soterrada 6C PVC amb protecció de formigó
- Nova arqueta H
- Conversió S/A

NOTA TÈCNICA 1: La representació dels serveis municipals o de companyia existents a l'àmbit de l'Avinguda Meridiana (tram Felip II – Fabra i Puig) podria no ser vigent.

Aquesta manca de vigència s'explica per la concurrència de les obres de reurbanització de la pròpia Av. Meridiana durant la redacció d'aquest projecte.

Es requerirà la verificació in situ i la coordinació amb els gestors de serveis abans de l'execució.

Arquetes i prisma existent al creuament del Carrer Pardo segons informe REP del IMI en data 16/12/2025

24c. UR 154 m.

Arqueta de connexió dintre l'àmbit de les obres de Meridiana. Es coordinarà la posició exacta durant el transcurs de les obres.

La connexió a l'armari amb el quadre d'enllumenat es durà a terme des d'aquesta arqueta.

Armari

>1.80

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24–00183)

ESCALES
ESCALA A1: 100
ESCALA A3: 200
ORIGINALS: A1
0 1 2 4m
GRÀFIQUES NORD

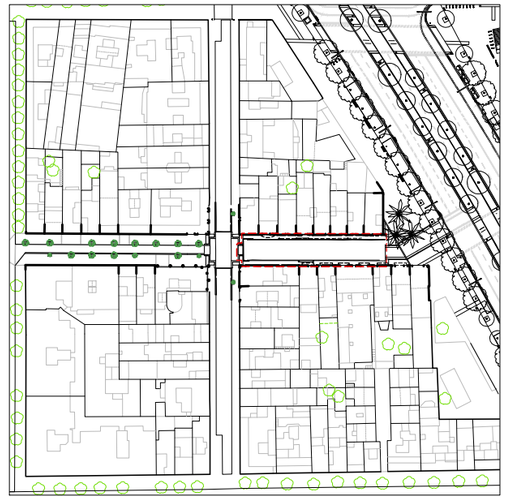
DATA: GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL: 19. TELECOMUNICACIONS SERVEIS AFECTATS PLANTA DETALL

NOM FITXER CTB: DESPATX–COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 19BF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 19BF01

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

(*) 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

De cada Tram (T) s'executarà primerament la fase 1, seguida de la fase 2 prèviament a seguir amb el següent Tram.

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Per a l'execució de les fases 2.1 i següents de cada tram es valorarà l'ordre segons les afectacions sobre la vialitat i els accessos a aparcaments, sent possible el canvi del sentit d'una via en moments puntuals.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

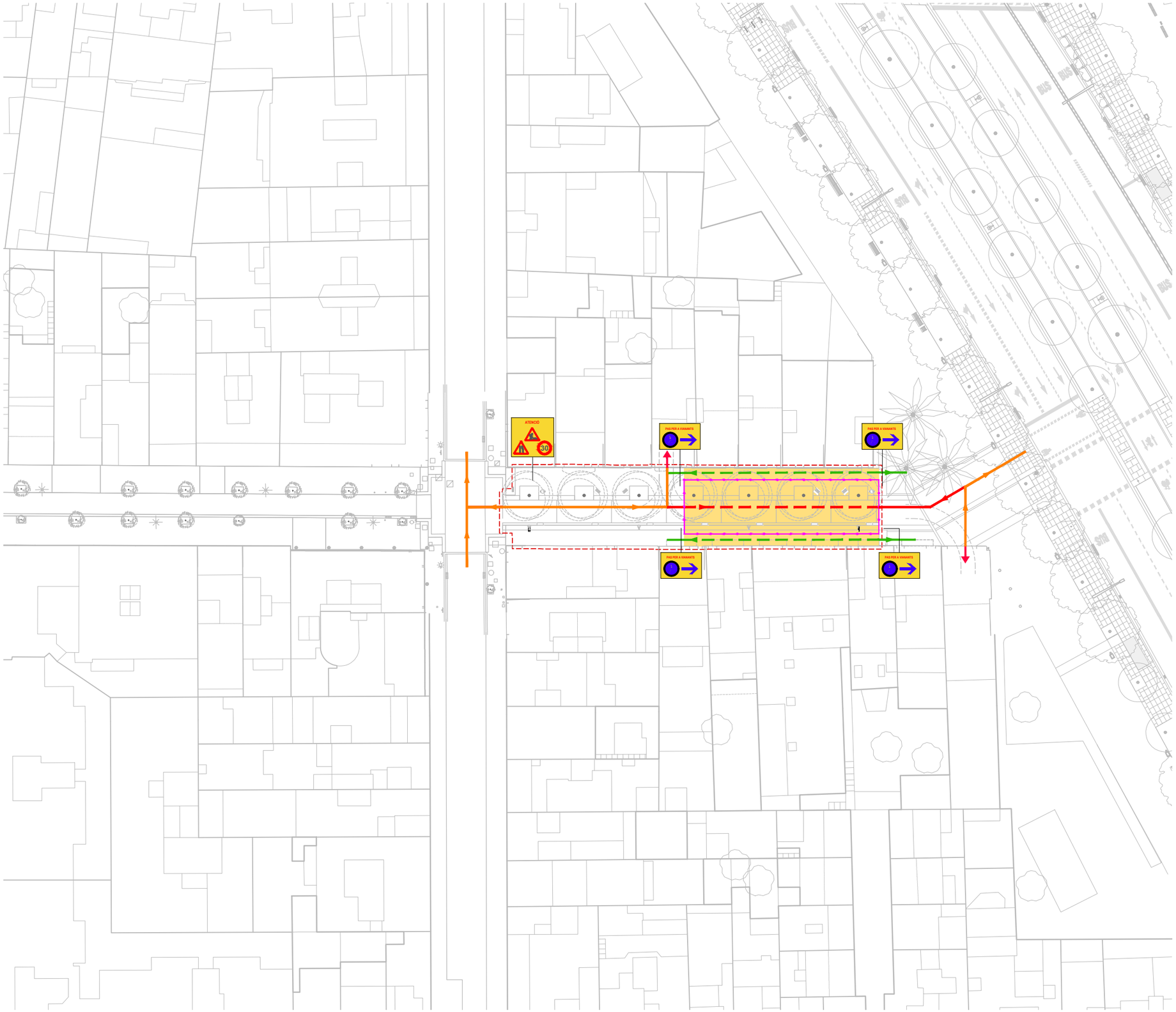
DATA: GENER 2026

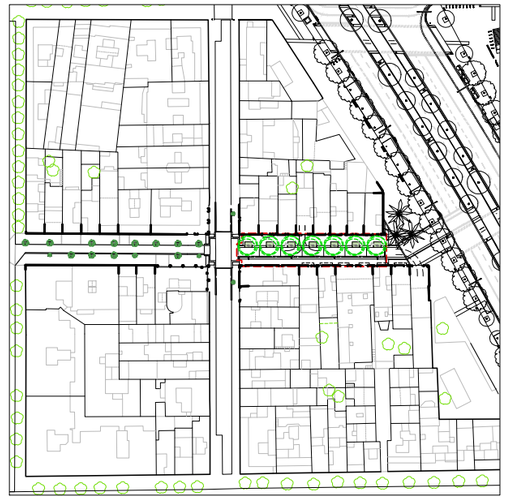
NOM DEL PLÀNOL: 20. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
TRAM ÚNIC
FASE 1

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 20AF01.dwg

PLÀNOL NÚM. 20AF01

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

(*) 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

De cada Tram (T) s'executarà primerament la fase 1, seguida de la fase 2 prèviament a seguir amb el següent Tram.

Cal garantir sempre l'accés a locals comercials i habitatges amb passeres adaptades així com l'accés als aparcaments públics i privats.

Per a l'execució de les fases 2.1 i següents de cada tram es valorarà l'ordre segons les afectacions sobre la vialitat i els accessos a aparcaments, sent possible el canvi del sentit d'una via en moments puntuals.

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA (exp. 600.2021.006.L03CD18 – ACT24-00183)

ESCALES
ESCALA A1: 250
ESCALA A3: 500
ORIGINALS: A1
0 2,5 5 10m
GRÀFIQUES NORD

DATA:
GENER 2026

NOM DEL PLÀNOL:
20. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
TRAM ÚNIC
FASE 2

NOM FITXER CTB: DESPATX-COLOR 100%.ctb
NOM FITXER: 20AF02.dwg

PLÀNOL NÚM. 20AF02
FULL...2.....DE...2....

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

08016 Barcelona

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PO. PARTICULARS DE LES UNITATS D'OBRA

PS. PARTICULARS DELS SERVEIS MUNICIPALS AFECTATS

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PO. PARTICULARS DE LES UNITATS D'OBRA

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

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

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 gränuls 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
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 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

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els gränuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I 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:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104) - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501) - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%) ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
- Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles",

segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B03J-0K8P,B03J-0K8B.

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 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 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 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
- 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.

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

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N5,B03L-05N7,B03L-H4LA.

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
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
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	Percentatge en pes que passa	Condicions

mm	pel tamís	
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

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'establer 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

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9O,B069-I6LP,B069-I4H8.

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

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

B0710250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu 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.

B07D- MORTER SINTÈTIC EPOXI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07D-CZZ.

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

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6,B07L-1PYB,B07L-1PYA.

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

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

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-0760,B0F1A-075F.

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

B0G2- PEÇA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G2-0FZ1.

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 (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al 'collat a tocar' sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden

per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

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 (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 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 (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 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.

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°
		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 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 a 25°C (g/cm3)	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 (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)

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965- VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965-H694.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 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

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.

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

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

B9F3- PEÇA O LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F3-VEPZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm - Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm - Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm
LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): 5 mm - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant del foc - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma: - EN 1339 per a les lloses - EN 1338 per als llambordins - El tipus de producte i lluc a que es destina - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Per als productes destinats a cobertes: - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM3- BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PER A ÚS TEMPORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM3-208T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent
BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres dobles i asimètric per a barreres simples.
En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369.
No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.
Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.
La seva base ha de ser plana.
Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.
Resistència característica del formigó: >= 35 N/mm2
Límit elàstic de l'acer: >= 400 N/mm2
Recobriment de les armadures: >= 2 cm
Tipus de ciment: Classe resistent >= 32,5
No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.
No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.
La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.
Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.
No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.
Toleràncies:
- Planor de la base (regle de 3 m): < 5 mm
- Resistència característica del formigó: >= 80% Rn
- Defectes superficials: <= 15% superfície
- Cocons: <= 3 u en10 dm2
- Fissures - Amplària: <= 0,1 mm - Llargària: <= 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 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

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
* 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). Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS TEMPORAL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.
- Controls de fabricació: - La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, almenys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. - L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures dels paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents: - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència. - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats. - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
- Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot. - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls. - Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces. - Es podran realitzar més visites a fàbrica, si convé, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.
- Controls de recepció a obra: - Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:
- Certificat CC - EHE, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries de la Instrucció EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL. - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions. - Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc. - Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM7- SENYAL CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM7-0RYL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM9- SENYAL INFORMATIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM9-0S0R.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos. - Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i

característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

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-0LK7.

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 100º.

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-1OJ3,BD7F-1OJ4.

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-1OJ3,BD7F-1OJ4.

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,BDD1-1KZZ,BDD1-1KZ3,BDD1-1KIB.

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

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

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

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK5- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-1KH8,BDK5-UB8O.

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- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAN,BDW3-FFAS,BDW3-FFAT,BDW3-FFAW.

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: Especificaciones para tubos, accesorios 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-W62I.

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
	Gruix de paret, e (mm)			
DN				

(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig mín.	Diàmetre exterior mig màx.	Ovalització màxima
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6

	Gruix de paret, e (mm)							
DN	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
(mm)								
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

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

BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-COFR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
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

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-1KSX,BG2Q-1KTE.

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.

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 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 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 complir 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

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

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093N.

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

BHM2-0FZS.

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 polìgon
- 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

BJM4- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC

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 D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
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

BJS1- ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTAGE PER A BOCA DE REG (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1-H6R1.

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

BJS6- BOCA DE REG (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS6-H5IN.

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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES D'ESFERA

BN31 VÀLVULES D'ESFERA MANUALS AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN317420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules d'esfera manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de poli(clorur de vinil) PVC
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexions roscades interiorment (connexió femella) o roscat exteriorment (connexió mascle)
- Tancament manual mitjanç ant maneta que acciona una bola proveïda d'un forat cilíndric diametral que gira 90°.
- Assentaments d'estanquitat per a la bola.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.
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
Materials:
Vàlvules amb cos de bronze:
- Bola: Acer inoxidable
- Elements d'estanquitat: Tefló
Vàlvules amb cos de poli(clorur de vinil):
- Bola: poli(clorur de vinil)
- Elements d'estanquitat: Cautxú tecnopolímer d'etilepropilediè EPDM

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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.

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.

Plec de condicions
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

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

BR43A- KOELREUTERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43A-22S4.

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

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4H8- SALVIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H8-26AL.

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

BRL MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS

BRL1 PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALALTIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRL1-0TY1,BRL14000.

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-0LSZ,B07F-0LT7,B07F-0LT0,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.

_____

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

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

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).

FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN317424.

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 roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals embridades

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:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

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.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

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.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FR JARDINERIA

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3A Familia R3A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3A7010.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per al condicionament del sòl amb adobs minerals.
S'han considerat els tipus següents:
- Adobs sòlids de fons d'alliberament ràpid
- Adobs sòlids de fons d'alliberament lent
- Adobs d'alliberament lent o molt lent a base de polímers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoelements, estimulants del creixement i roca volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació i estesa d'adob amb mitjans mecànics o amb mitjans manuals segons indiqui la unitat d'obra

CONDICIONS GENERALS:
La formulació del adob ha serà la que determini la DF en funció de les característiques del terreny, el tipus de plantacions i l'època de realització de les feines.
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'estendre l'adob la DF ha de donar la seva aprovació.
La DF, en cada cas, ha de triar la forma d'aplicació més correcte per tal d'evitar el deteriorament del producte aplicat.
L'adob sòlid de fons s'ha d'aportar directament al sòl, abans o a la vegada que les feines de condicionament físic del

terreny.
L'aplicació de l'adob s'ha de fer amb el terra lleugerament humit.
S'ha de fer el repartiment amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.
Després d'haver adobat el terreny s'ha de llaurar el terreny i s'ha de regar. Aquestes operacions no estan incloses a la unitat d'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou les feines de llaurat ni reg necessàries.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

FRE6 Familia RE6

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRE613C0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Poda d'espècies vegetals, amb recollida de brancatge i de restes de poda, neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.
S'han considerat les podes de les espècies següents:
- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres
S'han considerat els tipus de poda següents:
- Pinzament
- Poda de formació
- Poda de refaldat
- Poda de neteja o sanejament
- Poda de seguretat
- Poda d'aclarida
- Poda de reducció de capçada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda
- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari
- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus
CONDICIONS GENERALS:
La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la DF.
El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.
Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.
PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:
S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.
L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.
Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la DF s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.
El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borró, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.
S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.
Poda d'arbres joves:
- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.
- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.
- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.
Poda d'arbres adults:
- Poda de neteja o sanejament: s'ha d'eliminar les branques mortes, malaltes o dèbils.
- Poda de seguretat: s'han d'eliminar les branques perilloses.
- Poda d'aclarida: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir la densitat de la capçada tot conservant el seu port.
- Poda de reducció de capçada: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la DF.
Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.
No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.
Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilar-se, han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat.
S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.
PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:
S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.
S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.
S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.
La poda s'ha de fer en vàries etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.
La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.

Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall. Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.
PODA DE PALMERES:
S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.
Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de pecíol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.
En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:
- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.
- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un trípode telescòpic que les suporti.
L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la DF així ho indiqui.
Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.
En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.
En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.
En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.
Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.
També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.
* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

FR JARDINERIA

FRL1 Familia RL1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRL14099.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aplicació de productes per a tractaments fitosanitaris sobre espècies vegetals.
S'han considerat els materials següents:
- Control de malalties:
  - Fungicides
  - Bactericides
S'han considerat els tipus de tractament següents:
- D'exemplars
- De superfícies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les espècies vegetals a tractar
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:
- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat
S'ha d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).
La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratories. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.
S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.
S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.
L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.
S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.
En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.
S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.
No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.
En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRACTAMENT D'EXEMPLARS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
TRACTAMENT DE SUPERFÍCIES SUPERIORS A 500 M2:
ha de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
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.
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.

_____

M PREUS NOUS

MM PREUS NOUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

MMAN0099.

Plec de condicions

MR PREUS NOUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

MREG0099.

Plec de condicions

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P19 REALITZACIÓ DE CALES

P191- CALA D'INSPECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P191-HP4B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.
S'han considerat els següents elements :
- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals
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
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes
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.
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
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
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.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
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'aprecií 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.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.
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

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJZ3,P2146-DJZ4,P2146-DJZ5,P2146-DJZ6,P2146-DJZ7.

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

P2149- DEMOLICIÓ DE VORADA AMB RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2149-DJZ2,P2149-54Z1.
Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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-FEMG.

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
m de llargària realment enderrocada, 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).

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

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

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-ELZ2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221E- EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-AWZ1,P221E-AWZ2.

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.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
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.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs 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 als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar 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 CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2259- REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2259-548K.

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:
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de 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
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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

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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU2T,P2RA-EU7I,P2RA-EU7F,P2RA-EU25,P2RA-EU1V,P2RA-EU1X,P2RA-EU23,P2RA-EU2M,P2RA-EU2K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
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.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

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.

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 bicomponents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla	5 a 35°C

asfàltica o de cautxú asfalt	
Massilla acrílica o morter	5 a 40°C
sintètic resines epoxi	
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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- BASE DE FORMIGÓ (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-3G6M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P938- BASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P938-DFU5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes

subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P966- VORADA DE PLANXA D'ACER (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P966-H97W.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- 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 planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
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 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:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

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 juntsreblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i juntsreblerts 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 juntsreblerts 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 juntsamb beurada de ciment
En la col·locació amb morter i juntsreblerts 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 juntsamb 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 juntsha 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

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A0- PAVIMENT DE MATERIAL DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A0-K93D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb materials de pedrera.
S'han considerat els materials següents:
- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural

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 paviments granulars:
- 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:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS GRANULARS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
PAVIMENTS DE TOT-U:
La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Próctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que 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 superi en més del 2% la humitat òptima.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
PAVIMENTS GRANULARS:
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
PAVIMENTS GRANULARS:
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* 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).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A1- PAVIMENT DE SORRA PER A ZONES DE JOC INFANTIL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A1-HBE8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment esmorteïdor de sorra per a zones de joc infantils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
El gruix del paviment s'ha de mantenir en tota la superfície a protegir, no ha de quedar cap element de material dur (formigó, metall, etc.), sense cobrir.
El gruix del paviment ha de garantir les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície.
Pendent: <= 2%
Gruix de la capa:
- Alçària de caiguda lliure <= 2 m >= 200 mm
- Alçària de caiguda lliure <= 3 m >= 300 mm
En materials granulars sense tractament de cohesió, s'ha de considerar un increment dels gruixos anteriors en 100 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El distribuïdor del material ha de facilitar la informació següent sobre la superfície d'amortiment d'impacte:
Tipus de material i fondària de la capa que cal utilitzar o l'alçària crítica de caiguda de les superfícies sotmeses a assaig segons la norma EN 1177.
Procediment d'instal·lació, les restriccions climàtiques sobre la instal·lació i d'altres precaucions requerides.
Procediments per al funcionament, inspecció i manteniment de la superfície.
Factors que puguin afectar a les propietats de la superfície d'amortiment d'impacte durant l'ús.
Durada prevista en la que es pot mantenir el nivell d'amortiment d'impacte amb el manteniment prescrit.
De quina forma el material pot facilitar la inspecció necessària de la fonamentació dels equips de joc.
L'especificació de l'aptitud del material per a ús interior, exterior o ambdós.
Mitjans a emprar per la reparació de danys en zones localitzades.
Conformitat dels materials de la superfície d'amortiment, segons apartat 4.1.6 de la norma UNE-EN 1176-1, si és el cas.
Consideració de que l'operador augmenti la freqüència de la inspecció/manteniment si la superfície d'amortiment d'impacte esta sotmesa a un us intensiu i/o d'altres consideracions que puguin reduir la capacitat amortidora (degradació de materials, vandalisme, envelliment).
Advertiment sobre l'atenció que cal tenir sobre els riscos específics per a infants, quan la instal·lació estigui incomplerta durant el manteniment.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
La sorra no ha de tenir partícules silícies o argiloses, ha d'estar rentada i la granulometria ha d'estar entre els 0,25 mm i 8 mm.
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.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1176-1:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.
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 de les condicions material abans de la col·locació.
- Control de la base abans de l'abocament del granulat
- 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:
- Comprovació alineacions i condicions generals d'acabat
- Comprovació del gruix del paviment en cada un dels espais de caiguda
- Nivell d'amortiment d'impacte segons UNE-EN 1177
- Elaboració d'un informe amb el resultat de la inspecció, que ha d'incloure: - Número i data de la norma europea EN 1176-1:2017 - Lloc, data i les condicions del lloc d'instal·lació (temperatura, humitat, etc.) - Descripció de la superfície d'amortiment d'impacte i, quan sigui accessible, de la capa base - Confirmació del nivell adequat d'amortiment d'impacte - Confirmació de la conformitat amb les especificacions del fabricant/proveïdor, si és el cas - Detalls de l'estat de la superfície d'amortiment d'impacte, incloent qualsevol defecte observat - Confirmació del compliment de la superfície d'amortiment d'impacte amb els requisits per a les àrees d'impacte segons l'apartat 4.2.8.5. de la UNE-EN-1176-1
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.

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 juts 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

P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

P9F3- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F3-01Z1,P9F3-01Z2,P9F3-HMZ1,P9F3-HMZ2.

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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-DI1Z.

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 ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
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:
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 juntsestructurals per mitjà de juntsde 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

PB2 BARRERES DE SEGURETAT

PB21- BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PER A ÚS TEMPORAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB21-BUZ1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Barreres prefabricades de formigó d'ús temporal, amb l'objectiu de millorar la seguretat viària durant l'execució d'obres o tasques de manteniment a les carreteres.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les peces
- Fixació de les peces sobre la superfície d'assentament, en el seu cas
- Unió de les peces entre elles
CONDICIONS GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.
No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Ressalts entre trams: ± 10 mm
- Nivells: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
La base de recolzament ha de ser estable i resistent.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.
Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.
La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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 Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
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 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

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 situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions 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 es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
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 complementaria:
De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL, 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 DF 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.
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) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBB2- MATERIAL AUXILIAR PER A PROTECCIONS DE VIALITAT PROVISIONALS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBB2-56H8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de

14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal será accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBB- SENYAL INFORMATIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBB-DVZ8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBF- SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBF-DUZ1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBI- SENYAL PROVISIONAL INFORMATIU O D'ORIENTACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBI-567O.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal será accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la

identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBJ- SENYAL PROVISIONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBJ-5677.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD55- CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD55-E3M9.

Plec de condicions
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
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 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 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
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 CRITERI 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 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.

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

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-EUTF,PD7A-EUTB.

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'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 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

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFZ1.

Plec de condicions
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 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:
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

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
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

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-DXTZ,PDK1-DXEN,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-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 junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats.
Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
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 juntes descoberts.
Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els juntes de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
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

PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-COFR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
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

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-EUGF,PG2N-EUGK,PG2N-EUG4.

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.

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-DBZS.

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.

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

PJM3- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC, COL·LOCAT

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-HA2T.

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

PJSA2- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ DE 9 V INSTAL·LAT

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.

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.

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.

Plec de condicions
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.

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

PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

PR43B- SUBMINISTRAMENT KOELREUTERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR43B-8V0P.

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

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4H8- SUBMINISTRAMENT SALVIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4H8-94XR.

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

PR60-8Y46.

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.

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.

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-HAZ8,PHG0-HAZ6,PHG0-HAZ1,PHG0-HAZ5.

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 I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

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 j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 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).

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

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

08016 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

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

08016 Barcelona

IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 01 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3 01 DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21Q2-8GZ2 u

Retirada de pilona de fosa o de material plàstic, enderroc de base 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			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 P21B0-HBZ1 u

Arrencada de pal per a senyal amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó i el desmuntatge previs de les senyals per a ser acopiades i reaprofitades segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2			3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 P21Q2-8GZ4 u

Retirada d'element separador de carril bici, 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			23,000				23,000

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 01 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214W-FEMG m

Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim 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	Límit actuació oest		15,000				15,000
3	Límit actuació est		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 P2146-DJZ3 m2

Demolició de paviment de peces de formigó, col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans

mecànics, 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			8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 P2146-DJZ4 m2

Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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	Vorera nord		66,000	0,900			59,400
3	Vorera sud		68,000	0,900			61,200

TOTAL AMIDAMENT **120,600**

4 P2146-DJZ5 m2

Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb compressor o altres mitjans manuals, 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	Vorera nord		66,000	0,100			6,600
3	Vorera sud		68,000	0,100			6,800

TOTAL AMIDAMENT **13,400**

5 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			305,000				305,000

TOTAL AMIDAMENT **305,000**

6 P2146-DJZ7 m2

Demolició de base de formigó, en presència de serveis, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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		T	Sup				
2			443,000				443,000

TOTAL AMIDAMENT **443,000**

7 P214Y-I7AZ m2

Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica o peces de formigó, sobre base de formigó, amb compressor o altres mitjans i càrrega de runa sobre camió, contenidor o altres mitjans. Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	Vorera nord		1,800				1,800
3	Vorera sud		2,000				2,000
4	Limit est		2,800				2,800

TOTAL AMIDAMENT **6,600**

8 P2149-DJZ2 m

Demolició de vorada amb rigola, incloent la base formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. 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	Long				
2	Vorera nord		47,000				47,000
3	Voreda sud		47,000				47,000
4	Limit oest		7,500				7,500

TOTAL AMIDAMENT **101,500**

9 P2149-54Z1 u

Anul·lació d'embornal, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HM-20 i tapiat de connexions. La partida inclou la retirada de reixes i bastiments. 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	Ut				
2			8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
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	Zona rebaix per vial (vorera o calçada)	T	Superficie	Rebaix			
2	Rebaix en vorera nord		70,000	0,100			7,000
3	Rebaix en vorera sud		70,000	0,100			7,000
4	Rebaix en calçada		70,000	0,140			9,800

TOTAL AMIDAMENT **23,800**

2 P221B-ELZ2 m3

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora 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	Zona rebaix per generar volums sol estrucutral / parterres	T	Superficie	Rebaix			

AMIDAMENTS

2			116,000	1,390			161,240

TOTAL AMIDAMENT **161,240**

3 P2259-548K m2

Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Superficie	+ / -			
2	Total		468,000	1,000			468,000
3	Zona excavació per sol estructural (-)		116,000	-1,000			-116,000

TOTAL AMIDAMENT **352,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P938-DFU5 m3

Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	gruix			
2	Calçada		139,000	0,200			27,800

TOTAL AMIDAMENT **27,800**

2 P931-3G6M m3

Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	gruix			
2	Calçada		139,000	0,200			27,800
3	Vorera nord - peça formigó		142,000	0,200			28,400
4	Vorera nord - podotàctil		20,000	0,200			4,000
5	Vorera sud - peça formigó		94,000	0,200			18,800
6	Vorera sud - podotàctil		29,000	0,200			5,800
7	Vorera sud - zona amb suplement de base de formigó		53,000	0,060			3,180

TOTAL AMIDAMENT **87,980**

3 P9F3-HMZ1 m2

Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil de botons, de mides 30x30cm (o altra especejement que indiqui la DF) i mínim 8 cm de gruix, acabat amb textura pétrea i color metall (o qualsevol altra que determini la DF).
Col.locat sobre base de formigó (no inclosa a la partida) i preses a truc de maceta amb 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. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte.
Inclosa la part proporcional de beurada de morter de ciment pòrtland.
Inclosa la posterior neteja mecànica de les peces, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter de rejuntat i utilització prèvia d'impregnació protectora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Vorera nord		20,000				20,000

AMIDAMENTS

	3	Vorera sud		29,000				29,000
						TOTAL AMIDAMENT		49,000

4 P9F3-HMZ2 m2

Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil ratllat, de mides 30x30cm, 20x30cm (o altra especejement que indiqui la DF) i mínim 8 cm de gruix, acabat amb textura pétrea i color metall (o qualsevol altra que determini la DF).
Col.locat sobre base de formigó (no inclosa a la partida) i preses a truc de maceta amb 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. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte.
Inclosa la part proporcional de beurada de morter de ciment pòrtland.
Inclosa la posterior neteja mecànica de les peces, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter de rejuntat i utilització prèvia d'impregnació protectora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Vorera nord		1,000				1,000
						TOTAL AMIDAMENT	1,000

5 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	ut			
2	Transversals en calçada		2,900	8,000			23,200
3	Long vorera nord		46,000				46,000
4	Long vorera sud		46,000				46,000
						TOTAL AMIDAMENT	115,200

6 P977-HD3Z m

Rigola de 30 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la serie VS5 de BREINCO, o equivalent. Color metal o qualsevol altre que indiqui la DF. Col·locades sobre base de formigó no estructural i rejuntades amb beurada de ciment. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long	Unit			
2	Vorera sud inici		5,000	1,000			5,000
3	Vorera sud entre embornals		6,200	6,000			37,200
4	Límit est de l'actuació		10,000	1,000			10,000
						TOTAL AMIDAMENT	52,200

7 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	Previsió actuació en vorera nord		5,000				5,000
3	Previsió actuació en vorer sud		8,000				8,000
						TOTAL AMIDAMENT	13,000

8 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.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long	%	h		
2	Previsió actuació en vorera nord		46,000	0,500	0,500		11,500
3	Previsió actuació en vorer sud		46,000	0,500	0,500		11,500
						TOTAL AMIDAMENT	23,000

9 P966-H97W m

Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long unit	x uts			
2	Escocells		8,400	7,000			58,800
						TOTAL AMIDAMENT	58,800

10 P9F3-01Z2 m2

Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 10 de 8cm de gruix, amb acabat petri i color metall (o qualsevol altre color que indiqui la DF). Col·locació segons plànols de detalls. Peces col.locades a truc de maceta sobre base de morter pastat, de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Col·locació segons patró definit per la DF i amb juntes de 5-8 mm amb separadors.
Inclosa la posterior neteja mecànica de les llambordes, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter.
La partida inclou part proporcional de paviment amb peces de 30 x 10 de 8cm de gruix per a les entregues amb façana, segons plànols de detalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Vorera nord - peça formigó		142,000				142,000
3	Vorera sud - peça formigó		94,000				94,000
4	Calçada		139,000				139,000
						TOTAL AMIDAMENT	375,000

Obra	01	PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol	04	CLAVEGUERAM
Titol 3	01	NOUS ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P191-HP4B u

Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000
						TOTAL AMIDAMENT	1,000

2 P221E-AWZ1 m3

Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Embornals	T	A	B	Alçada	Uts	
2			1,300	0,900	1,500	8,000	14,040
4	Clavegueró Ø300	T	Long	Base	Alçada	%	
5			28,000	0,500	1,500	0,800	16,800
7	Clavegueró Ø400	T	Long	Base	Alçada	%	
8			6,000	0,600	2,000	0,800	5,760
10	NOTA: Es comptabilitza el 80% amb mitjans mecanics i el 20% amb la partida de mitjans manuals						
11	Les excavacions de pous i embornals, son 100% mecaniques						0,000

TOTAL AMIDAMENT **36,600**

3 P221E-AWZ2 m3 Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Clavegueró Ø300	T	Long	Base	Alçada	%	
2			28,000	0,500	1,500	0,200	4,200
4	Clavegueró Ø400	T	Long	Base	Alçada	%	
5			6,000	0,600	2,000	0,200	1,440
7	NOTA: Es comptabilitza el 80% amb mitjans mecanics i el 20% amb la partida de mitjans manuals						
8	Les excavacions de pous i embornals, son 100% mecaniques						

TOTAL AMIDAMENT **5,640**

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	Clavegueró Ø300	T	Long	Secció formigó			
2			28,000	0,180			5,040
4	Clavegueró Ø400	T	Long	Secció formigó			
5			6,000	0,240			1,440

TOTAL AMIDAMENT **6,480**

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	Embornals	T	A	B	Alçada	Uts	
2			0,600	0,600	1,500	8,000	4,320
4	Clavegueró Ø300	T	Long	Base	Alçada		
5			28,000	0,500	1,100		15,400
7	Clavegueró Ø400	T	Long	Base	Alçada		
8			6,000	0,600	1,600		5,760

TOTAL AMIDAMENT **25,480**

AMIDAMENTS

6 PD55-E3M9 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	ut				
2			8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 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			8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PDBF-DFZ1 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. 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	Zona	T	Pous existents				
2			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PD7A-EUTF 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			26,000				26,000

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

10 PD7A-EUTB 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			6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

11 PD01-CCZ1 u Connexió de nou col·lector 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	Clavegueró embornals		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 04 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	Àmbit projecte		48,000				48,000
3	Extensió fins a pou proper a Meridiana		12,000				12,000

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

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	Perímetre			
2	Àmbit projecte		48,000	4,300			206,400
3	Extensió fins a pou proper a Meridiana		12,000	4,300			51,600

TOTAL AMIDAMENT **258,000**

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	Perímetre			
2	Àmbit projecte		48,000	4,300			206,400
3	Extensió fins a pou proper a Meridiana		12,000	4,300			51,600

TOTAL AMIDAMENT **258,000**

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.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	Àmbit projecte		48,000				48,000
3	Extensió fins a pou proper a Meridiana		12,000				12,000

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 05 XARXA AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P191-HP4B u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 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	1a		14,000				14,000

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3 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			5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 06 XARXA ELÈCTRICA
Titol 3 01 OBRA CIVIL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Localització línia exsitent per empalmaments i noves escomeses		12,000				12,000

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 06 XARXA ELÈCTRICA
Titol 3 02 APARELLATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG19-DGJ1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Habitatge c/La Jota	T	ut				
2	21		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Habitatge c/La Jota	T	ut				
2	18		1,000				1,000
3	16		1,000				1,000
4	14		1,000				1,000
5	10		1,000				1,000
6	8		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PG1M-IRS8 u Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400 A, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Habitatge c/La Jota	T	ut				
2	21		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG1M-IRS4 u Mòdul de caixa de distribució en urbanitzacions (CDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6700038), amb entrada, doble sortida i derivació a dos abonats, amb mides 536x516x227, ref. Cahors 0555014 o equivalent, instal·lat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Habitatge c/La Jota	T	ut				
2	12		1,000				1,000
3	19		1,000				1,000
4	17		1,000				1,000
5	13-15		1,000				1,000
6	11		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 PG1M-IRS3 u Lloseta de tancament per a Caixa de Distribució en Urbanitzacions (CDU) de planxa galvanitzada en calent d'1,5mm de gruix, dos suports per fixació de la lloseta i quatre cargols tipus allen M12 precintables, ref. 0931135 de Cahors o equivalent, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Habitatge c/La Jota	T	ut				
2	12		1,000				1,000
3	19		1,000				1,000
4	17		1,000				1,000
5	13-15		1,000				1,000
6	11		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PG1M-IRS5 u Porta metàl·lica per caixa de distribució en urbanitzacions (CDU) encastada en nínxol en paret de mides 950x720 mm, de planxa de 2 mm de gruix, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Habitatge c/La Jota	T	ut				
2	12		1,000				1,000
3	19		1,000				1,000
4	17		1,000				1,000
5	13-15		1,000				1,000
6	11		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 PG17-3A78 u Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Habitatge c/La Jota	T	ut				
2	12		1,000				1,000
3	19		1,000				1,000
4	17		2,000				2,000
5	13-15		1,000				1,000
6	11		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

AMIDAMENTS

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	Lluminaries actuals		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 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		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 PHG0-HAZ8 pa

Partida alçada a justificar per la retirada de l'enllumenat existent i el transport a magatzem municipal per al seu reaprofitament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 07 XARXA ENLLUMENAT
Titol 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P191-HP4B u

Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P221E-AWZ1 m3

Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample	%	
2	Vorera		49,000	0,600	0,400	0,800	9,408
4	NOTA: Es comptabilitza el 80% amb mitjans mecanics i el 20% amb la partida de mitjans manuals						

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **9,408**

3 P221E-AWZ2 m3

Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample	%	
2	Vorera		49,000	0,600	0,400	0,200	2,352
4	NOTA: Es comptabilitza el 80% amb mitjans mecanics i el 20% amb la partida de mitjans manuals						

TOTAL AMIDAMENT **2,352**

4 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			
2	Vorera		49,000	2,000			98,000

TOTAL AMIDAMENT **98,000**

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		49,000	0,250	0,400		4,900

TOTAL AMIDAMENT **4,900**

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		49,000	0,350	0,400		6,860

TOTAL AMIDAMENT **6,860**

7 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		49,000				49,000

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

8 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				

AMIDAMENTS

	2	Vorera		49,000				49,000
						TOTAL AMIDAMENT		**49,000**

9 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	Columnes noves		16,000				16,000
						TOTAL AMIDAMENT	**16,000**

10 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			2,000	5,000			10,000
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre	T	Long				
2	8751		78,000				78,000
						TOTAL AMIDAMENT	**78,000**

2 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	ut				
2	Vorera		4,000				4,000
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**

3 PHNH-B5ZS u Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire, 5016 lm, 41.8 W, 1 x 1 x C.LED 5000LM - 2700K.
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				
2	Vorera		4,000				4,000
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**

4 PG13-COFR u Caixa estanca per a protecció i derivació d'enllumenat públic, tipus cofred o equivalent, IP 54, IK10, amb marcatge CE.
La partida inclou el subministrament, muntatge i l'execució de les connexions necessaries per al correcte funcionament del sistema.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PHG0-HAZ6 u Legalització de quadre d'enlluemant. 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**

6 PHG0-HAZ1 pa Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent, consistent en la instal·lació de:
- Protector contra sobretensions permanents i transitories.
- Diferencials rearmables per garantir la independència de funcionament de les diferents línies.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PHG0-HAZ5 pa Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent, consistent en la neteja i aplicació de pintura antigrafiti i antiadhesius.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 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**

9 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**

10 PHM2-ASSA u Columna per assaig destrictiu, 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).

AMIDAMENTS

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.
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	Assaig destructiu		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 08 XARXA GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P191-HP4B u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

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			10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 09 XARXA IMI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221E-AWZ1 m3 Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit - tubs - zona	T	Long	h	Ample	%	
2	4xØ125 - vorera		48,000	0,600	0,500	0,800	11,520

TOTAL AMIDAMENT **11,520**

2 P221E-AWZ2 m3 Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit - tubs - zona	T	Long	h	Ample	%	
2	4xØ125 - vorera		48,000	0,600	0,500	0,200	2,880

TOTAL AMIDAMENT **2,880**

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 - tubs - zona	T	Long	x ut			
2	4xØ125 - vorera		48,000	4,000			192,000

TOTAL AMIDAMENT **192,000**

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 - tubs - zona	T	Long	h	Ample		
2	4xØ125 - vorera		48,000	0,400	0,500		9,600

TOTAL AMIDAMENT **9,600**

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 - tubs - zona	T	Long	h	Ample		
2	4xØ125 - vorera		48,000	0,200	0,500		4,800

TOTAL AMIDAMENT **4,800**

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 - tubs - zona	T	Long				
2	4xØ125 - vorera		48,000				48,000

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

7 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 base drenant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

1	Arquetes 70 x 70		T	ut				
2				1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 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			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 10 XARXA TELECOMUNICACIONS COMPANYIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P191-HP4B u

Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 P221E-AWZ1 m3

Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Creuament sota calçada						
3			9,000	0,800	0,400		2,880

TOTAL AMIDAMENT **2,880**

3 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			9,000	6,000			54,000

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

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).

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample		
2	Creuament sota calçada						
3			9,000	0,350	0,400		1,260

TOTAL AMIDAMENT **1,260**

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	Creuament sota calçada						
3			9,000	0,450	0,400		1,620

TOTAL AMIDAMENT **1,620**

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	Creuament sota calçada						0,000
3			9,000				9,000
4							0,000

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

7 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**

8 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	Vorera		2,000	6,000			12,000

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 11 XARXA REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJSU-TLOB 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 9V, format per:

EUR

AMIDAMENTS

- 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 9V, 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**

2 PJSU-TLOL u

Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 9V, 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 no aplica 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, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, 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 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 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**

3 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	by-pass mestre		1,000				1,000
2	arqueta de purga		1,000				1,000
3	registre intermedi		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 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		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 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	sectors		2,000				2,000
2	boques		34,000				34,000

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

6 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	arbustiva		57,000				57,000

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

7 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	arbrat		45,000				45,000

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

8 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	xarxa degoters arbustiva		76,000				76,000

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

9 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	arbrat		7,000				7,000

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

10 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	sector arbrat		1,000				1,000
2	sector arbustiva		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 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		1,000				1,000
2	arbustiva		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 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 dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	arbrat		1,000				1,000
2	arbustiva		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PJS5-HA2T u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

14 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**

15 FN317424 u Connexió a l'entrada de la xarxa general mitjançant collarí de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada, per als tractaments periòdics de desinfecció de la instal·lació

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 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**

AMIDAMENTS

17 P221E-AWZ1 m3 Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample	%	
2	Vorera		47,000	0,600	0,400	0,800	9,024
4	NOTA: Es comptabilitza el 80% amb mitjans mecanics i el 20% amb la partida de mitjans manuals						

TOTAL AMIDAMENT **9,024**

18 P221E-AWZ2 m3 Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long	h	Ample	%	
2	Vorera		47,000	0,600	0,400	0,200	2,256
4	NOTA: Es comptabilitza el 80% amb mitjans mecanics i el 20% amb la partida de mitjans manuals						

TOTAL AMIDAMENT **2,256**

19 PG2N-EUGF 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				
2	Reg arbres		47,000				47,000
3	Reg arbustives		47,000				47,000

TOTAL AMIDAMENT **94,000**

20 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		47,000	0,250	0,400		4,700

TOTAL AMIDAMENT **4,700**

21 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		47,000	0,350	0,400		6,580

TOTAL AMIDAMENT **6,580**

22 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long				
2	Vorera		47,000				47,000

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 12 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBF-DUZ1	u	Placa circular, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroflexivitat 250/300 cd/m², de 2mm de gruix, fixada mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PBBB-DVZ8	u	Placa informativa de 60x90cm, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroflexivitat 250/300 cd/m², de 2mm de gruix, fixada mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 13 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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	Vorera nord		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	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 i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Vorera nord		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 14 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB12-DI1Z	m	Protecció perimetral d'escocell a base de petita barana de 30cm d'alçada, amb muntants i passamà superior a base de perfils d'acer corten de 40 x 8 mm. (distancia màxima entre muntants de 1m). Muntats soldats a la placa corten que actua d'escocell (la partida inclou l'execució de les soldadures). La barana incopora un rodo massis d'acer corten Ø12 a mitja alçada. Tot segons plànol de detall. La partida inclou subministrament i col.locació amb soldadura sobre xapa d'acer corten.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Àmbit	T	Long unit	x uts			
2	Escocells		8,400	7,000			58,800

TOTAL AMIDAMENT **58,800**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 15 JARDINERIA
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES I PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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	Drenatge i aireació sòl estructural		46,000				46,000
2	Connexió a pericó aireció i pou		5,000	2,000			10,000
3	Aireació individual per cada arbre		7,000	2,000			14,000

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

2	P9A0-K93D	m3	Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	base sòl estructural		46,000	2,500	0,150		17,250

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 17,250

3 P9A1-HBE8 m3 Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	base sòl estructural		46,000	2,500	0,150		17,250

TOTAL AMIDAMENT 17,250

4 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			46,000	2,500	1,000		115,000

TOTAL AMIDAMENT 115,000

5 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			46,000	2,500	0,150		17,250

TOTAL AMIDAMENT 17,250

6 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	clots de plantació arbrat		21,168				21,168

TOTAL AMIDAMENT 21,168

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 15 JARDINERIA
Titol 3 02 SUBMINISTRAMNET DEL MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR43B-8V0P u Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,675075 cm i profunditat mínima 0,4725525 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

2 PR4H8-94XR u Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l

AMIDAMENT DIRECTE 156,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 15 JARDINERIA
Titol 3 03 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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	Koelreuteria		7,000				7,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 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
1	Salvia lavandulifolia		156,000				156,000

TOTAL AMIDAMENT 156,000

3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Proteccions addicionals, a confirmar						
2	Koelreuteria		7,000				7,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 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	Koelreuteria		7,000				7,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escossells		7,000	1,800	2,400		30,240

TOTAL AMIDAMENT 30,240

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 15 JARDINERIA
Titol 3 04 MANTENIMENT I ANY DE GARANTIA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR3A7010 m² Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escossells		7,000	1,800	2,400		30,240

TOTAL AMIDAMENT **30,240**

2 FRE613C0 u Poda de formació i manteniment d'arbres mitjans (6/15m) per tal d'eliminar branques seques, trencades, malaltes o atacades per insectes, branques concurrents i aquelles en que hi hagi perill de trencament o interfereixi el pas de serveis o edificis. Aconseguint una capçada amb aspecte i estrcutura original. Inclou la retirada de restes a l'abocador.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

3 MREG0099 h Manteniment conductiu anual de les instal·lacions de reg automàtic per aspersió i/o difussió, on s'inclou les proves necessàries per comprovar el seu funcionament, programació, neteja, susbstitució de bateries o equips, ajustaments, canvis de broquets i emissors malmesos, manteniment complert de la xarxa de telegestió del reg, així com altres petites tasques necessàries per seu correcte funcionament, segons especificacions del ppt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			6,000	4,000			24,000

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

4 JRL12500 u Anàlisi de fisiopaties (anàlisi de planta: nitrogen, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganès, bor i sodi. Anàlisi de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5 FRL14099 m2 Tractament fitosanitari d'arbrat segons indicacions de Parcs i Jardins, IM. S'inclou la senyalització prèvia dels espais tractats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escossells		7,000	1,800	2,400	2,000	60,480

TOTAL AMIDAMENT **60,480**

6 MMAN0099 u Treball de repàs, reparació i fixació de tutors i ancoratges en posició prescriptiva original, incloent feines d'excavació manual si escau i feines de fixació mecànica i manual d'element tutor. Inclou els materials, eines, mitjans mecànics, vehicles i els elements de seguretat necessaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			7,000	12,000			84,000

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

7 ZJAR00Z0 u Desplaçament de personal qualificat de l'empresa constructora i subcontractistes pertinents segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

8 ZJAR00Z1 mes Informe mensual segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria amb:

a) Dades de la visita: lloc, data, hora d'inici i hora de finalització, contacte del responsable que va executar les tasques (nom complet, telèfon i càrrec en l'empresa)
b) Tasques realitzades: generals, per tipologies de vegetació o de manteniment de les instal·lacions (reg, drenatge) amb indicació del temps emprat en cadascuna i numero de persones.
c) Materials: elements instal·lats i/o reposats Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds – PTEV 256
d) Observacions
e) Arxiu fotogràfic
f) Data de la propera visita de manteniment
g) Signatura i segell

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

9 ZJAR00Z2 any Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbustiva de tot tipus (rosers, gramínies, bulboses, rizomatoses i vivaces, suculentes sobre manta antiherbes).

Queda inclòs:
-Aportació d'adobmineral
-Aportació de terres o àrids (segons necessitats)
-Aportació d'encoixinat (segons necessitats)
-Neteja males herbes i flor seca
-Poda i pinçament
-Preparació del terreny (segons necessitats)
-Reg aspersió-difussió
-Reg goteig parterre
-Tractament fitosanitari (segons necessitats)

Preu anual promig segons fitxa de proposta d'estimació de la valoració durant el primer any de manteniment (Parcs i Jardins)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 ZJAR00Z3 any Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbre/palmera en parterre.

Queda inclòs:
-Aportació d'adob mineral
-Entrecavat i neteja d'escocells
-Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)
-Reg manual (per mantenir arbrat de 1a)
-Manteniment reg automàtic per degoteig arbrat
-Tractament fitosanitari (segons necessitats)

Preu anual promig segons fitxa de proposta d'estimació de la valoració durant el primer any de manteniment (Parcs i Jardins)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 16 DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBB2-56H8 u Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 PBBJ-5677 u Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 PBBI-567O u Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PB21-BUZ1 m Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. La partida inclou tots els moviments que siguin necessaris per adaptar-se a l'evolució de les obres.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 17 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.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 18 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R3-HH0X m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses		315,590				315,590

TOTAL AMIDAMENT **315,590**

2 P2R5-DT11 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170101 - Formigó		149,920				149,920
3	LER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició		26,160				26,160
4	LER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla (*)		54,900				54,900

TOTAL AMIDAMENT **230,980**

3 P2R5-DT1K m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170407 - Metalls mesclats		2,000				2,000
3	LER 170203 - Plàstics		7,000				7,000
4	LER 170201 - Fusta		5,000				5,000
5	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		2,000				2,000
6	LER 150101 - Envasos de paper i cartró		5,000				5,000
7	LER 200201 - Residus biodegradables		0,000				0,000
8	LER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

4 P2RA-EU2T m3 Disposició controlada en 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 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses		315,590				315,590

TOTAL AMIDAMENT **315,590**

5 P2RA-EU7I m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170101 - Formigó		149,920				149,920

TOTAL AMIDAMENT **149,920**

6 P2RA-EU7F m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició		26,160				26,160
3	LER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla (*)		54,900				54,900

TOTAL AMIDAMENT **81,060**

7 P2RA-EU25 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170407 - Metalls mesclats		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 P2RA-EU1V m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170203 - Plàstics		7,000				7,000

AMIDAMENTS

3	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses	2,000		2,000

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

9 P2RA-EU1X m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 150101 - Envasos de paper i cartró		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 P2RA-EU23 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	LER 170201 - Fusta		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 19 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 a justificar 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**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB LA JOTA
Capítol 20 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

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

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%AC
1	FD7RY084	m	Reconstrucció de bancada amb canaleta de fres de 400 mm d'amplaria, amb enderroc de canal i de banca	485,00	60,000	29.100,00	8,76	8,76
2	FD7RY070	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, amb una capa de morter de reparació estruc	105,00	258,000	27.090,00	8,15	16,91
3	P9F3-01Z2	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 10 de 8cm de gruix, amb acabat petri i color metall	67,65	375,000	25.368,75	7,63	24,54
4	XPA-00Z3	pa	Partida alçada a justificar per a requeriments, no descrits en projecte, de responsables municipals	16.346,23	1,000	16.346,23	4,92	29,46
5	P931-3G6M	m3	Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment, transp.mecànic+vibr.manual, regl	171,25	87,980	15.066,58	4,53	34,00
6	FD7RY060	m2	Repicat de morters de parets de capcers fins arribar al ferm i neteja de la superficie de la zona, t	40,00	258,000	10.320,00	3,11	37,10
7	XPAS-001N	pa	Partida alçada a justificat per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detal	8.637,13	1,000	8.637,13	2,60	39,70
8	F930SREC	m3	Sòl estructural a base de reciclat de formigó i biochar	74,55	115,000	8.573,25	2,58	42,28
9	P191-HP4B	u	Cala 1x1m,localització serveis h<1,30m,obra civil,s/reposició paviment	321,66	26,000	8.363,16	2,52	44,80
10	P2R3-HH0X	m3	Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,carreg.mec.,rec.més de 15 i fins a 20	18,56	315,590	5.857,35	1,76	46,56
11	PHM2-DBZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura total, realitzada en	1.326,68	4,000	5.306,72	1,60	48,16
12	P977-HD3Z	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la seri	98,90	52,200	5.162,58	1,55	49,71
13	P966-H97W	m	Vorada recta acer corten,8x300mm,incl.elem.anc oratge soldats,col. formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/	84,04	58,800	4.941,55	1,49	51,20
14	P9B7-35W2	u	Treballs d'adequació de les entrades de les vivendes a la nova rasant de carrer. La partida inclou l	371,31	13,000	4.827,03	1,45	52,65

Projecte d´execució de la remodelació del carer de La Jota
al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta
(exp. 600.2021.006.L03CD18 - PR.2024.0028)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%AC
15	P2R5-DT11	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km	20,55	230,980	4.746,64	1,43	54,08
16	PG1M-IRS4	u	Mòdul caixa distribució urbanitzacions (CDU),homologat p/Fecsa-Endesa,instal.	906,87	5,000	4.534,35	1,36	55,44
17	PD7A-EUTF	m	Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN315,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clav	154,54	26,000	4.018,04	1,21	56,65
18	P2RA-EU2T	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	12,16	315,590	3.837,57	1,15	57,81
19	PHNH-B5ZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA 1 Spin Floodlighting luminaire, 5016 lm, 41.8	952,03	4,000	3.808,12	1,15	58,95
20	P2146-DJZ7	m2	Demolició de base de formigó, en presència de serveis, amb retroexcavadora amb martell trencador o a	8,38	443,000	3.712,34	1,12	60,07
21	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	24,76	149,920	3.712,02	1,12	61,19
22	R1217A07	m3	Ajuts p/arqueologia cala prospecció,immoble històric,cala=1x1x1m,mitj.manuals,+reblert	342,18	10,000	3.421,80	1,03	62,22
23	ZJAR00Z3	any	Manteniment i any de garantia - Abre/palmera en parterre	3.325,00	1,000	3.325,00	1,00	63,22
24	PB12-DI1Z	m	Protecció perimetral d'escocell a base de petita barana de 30cm d'alçada, amb muntants i passamà sup	56,48	58,800	3.321,02	1,00	64,22
25	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	38,25	81,060	3.100,55	0,93	65,15
26	PR36-8RV7	m3	Terra vegetal jardineria cat.alta,sacs 0,8m3,escamp.m.man.	142,51	21,168	3.016,65	0,91	66,06
27	ZVAR00Z1	pa	Actualització i gestió d'inventaris del Departament d'Espai Urbà (incloent Pavimentació, Senyalitzac	2.800,00	1,000	2.800,00	0,84	66,90
28	P312-D4KZ	m3	Form.rases/pous fonam.,formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment,camió	159,49	17,340	2.765,56	0,83	67,73

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%AC
29	P9B7-35W3	m2	Reparació i adequació del contacte entre la façana d'edificació i la vorera, per a deixar-ho totalme	119,48	23,000	2.748,04	0,83	68,56
30	FD7RY040	u	Jornada d'inspecció visual de la claveguera per a verificar patologies	2.738,10	1,000	2.738,10	0,82	69,38
31	P9F3-HMZ1	m2	Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil de botons, de mides 30x30cm (o altra especej	54,87	49,000	2.688,63	0,81	70,19
32	XPA-00Z8	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra	2.608,70	1,000	2.608,70	0,79	70,98
33	PG17-3A78	u	Caix.gral.prot/mes. Polièst.,540x520x230mm,1 compt.trif.rellotge,munt.superf.	370,73	7,000	2.595,11	0,78	71,76
34	PQ12-40Z0	u	Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada	630,89	4,000	2.523,56	0,76	72,52
35	ZENL00Z1	pa	Partida alçada a justificar per l'execució d'una xarxa d'enllumenat provisional entre la desconnexió	2.500,00	1,000	2.500,00	0,75	73,27
36	PR43B-8V0F	u	Subministrament Koelreuteria paniculata perím=20 a 25 cm,pa terra D>=0,675075cm,h>=0,4725525cm s/NTJ	325,82	7,000	2.280,74	0,69	73,96
37	PG1M-IRS5	u	Porta metàl·lica p/caixa distribució urbanitzacions (CDU),instal.	441,27	5,000	2.206,35	0,66	74,62
38	PD55-E3M9	u	Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arreb./llisc.int./esqdj.ext., mort.1:0,5:4,solera 15cm	261,96	8,000	2.095,68	0,63	75,25
39	PG19-DGHE	u	C.G.P.polièst.+fibra,250A,UNESA 7,BUC, IP-43, IK09,munt.superf.	417,13	5,000	2.085,65	0,63	75,88
40	MREG0099	h	Treballs de mant. d'instal·lació de reg automàtic (aspersió/difussió i degoteig), amb reparació	81,83	24,000	1.963,92	0,59	76,47
41	FRL14099	m2	Tractament fitosanitari d'arbrat segons indicacions de Parcs i Jardins, IM. S'inclou la senyalitzaci	31,52	60,480	1.906,33	0,57	77,04
42	P221E-AWZ	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny fluix(SPT <20),m.mecanics	26,73	69,432	1.855,92	0,56	77,60
43	MMAN0099	u	Treball de repàs, reparació i fixació de tutors i ancoratges en posició prescriptiva original, inclo	21,82	84,000	1.832,88	0,55	78,15

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%AC
44	P2149-54Z1	u	Anul·lació d'embornal, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HM-20 i tapiat de con	224,89	8,000	1.799,12	0,54	78,69
45	P21DD-RES	m	Sanejament i restauració de metre lineal de façana afectada per la retirada d'elements d'enllumenat	35,32	50,000	1.766,00	0,53	79,23
46	PG1M-IRS3	u	Lloseta tancament p/caixa distribució urbanitzacions (CDU) tp.0931135 Cahors eq.,instal.	344,17	5,000	1.720,85	0,52	79,74
47	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	0,51	80,26
48	PG33-E6V8	m	Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub	21,70	78,000	1.692,60	0,51	80,76
49	P2146-DJZ6	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell	5,53	305,000	1.686,65	0,51	81,27
50	P221B-ELZ2	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny tràns.(SPT >50),retro.,+terres deix.vora	9,88	161,240	1.593,05	0,48	81,75
51	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	788,43	2,000	1.576,86	0,47	82,23
52	PGD2-E3CP	u	Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,3m2, g=3mm,soterra.	98,47	16,000	1.575,52	0,47	82,70
53	ZENL00Z2	pa	Partida alçada a justificar per la resolució d'incidències trobades (en cas que n'hi hagi) en la ver	1.500,00	1,000	1.500,00	0,45	83,60
54	FD7RY050	m	Desviament de sanejament en servei mitjançant la col·locació de canonada principal de PVC d'evacuaci	25,00	60,000	1.500,00	0,45	83,15
55	P938-DFU5	m3	Base tot-u art.,estesa+picon.100%PM	53,14	27,800	1.477,29	0,44	84,05
56	PHG0-HAZ6	u	Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessari	1.439,73	1,000	1.439,73	0,43	84,48
57	PG2N-EUG4	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,450N,canal.sot.	7,47	192,000	1.434,24	0,43	84,91
58	PHG0-HAZ8	pa	Partida alçada a justificar per la retirada de l'enllumenat existent i el transport a magatzem munic	1.400,00	1,000	1.400,00	0,42	85,33

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%AC
59	PD7A-EUTB	m	Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN400,SN 4,UNE-EN 1401-1,p/unió elàst.clav	231,87	6,000	1.391,22	0,42	85,75
60	PR3C-IZYD	m2	Formació capa 10cm a/mulchrestes esporga,D=6 a 8 cm,g=1 - 2cm	45,34	30,240	1.371,08	0,41	86,16
61	P21DD-HBZ	u	Desmuntatge de llumenera mural i dels accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària co	336,81	4,000	1.347,24	0,41	86,57
62	FD5ZY020	u	Bastiment+reixa embornal fosa dúctil,800x300x100mm,perpend.,homolog PAS82,col.mort.	167,01	8,000	1.336,08	0,40	86,97
63	P9A0-K93D	m3	Paviment granulat pedra granit. 5 a 12mm,estesa+picon.,entorn urba dif.mob.voreres a<= 3m,afect.serv	76,77	17,250	1.324,28	0,40	87,37
64	PRZ1-HBB4	u	Fixació pa terra,arbre perím.=23-47cm,ancor.+cable	185,59	7,000	1.299,13	0,39	87,76
65	P9A1-HBE8	m3	Paviment sorra garb. 3-5 mm zona infantil	73,84	17,250	1.273,74	0,38	88,15
66	P7JD-5QZ1	m	Formació de junta de dilatació en paviment de peces. La partida inclou el replanteig de les juntes s	11,02	115,200	1.269,50	0,38	88,53
67	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	26,91	45,340	1.220,10	0,37	88,89
68	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	80,89	15,000	1.213,35	0,37	89,26
69	P2146-DJZ4	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la	9,71	120,600	1.171,03	0,35	89,61
70	PDK1-DXA5	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400mm,C250,col.mort.	81,02	14,000	1.134,28	0,34	89,95
71	P221E-AWZ	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny fluix(SPT <20),m.manuals,+terres deix.vora	81,74	13,128	1.073,08	0,32	90,28
72	PJSM5-VA4:	u	Pericó fàbr. 60x60x60 cm p/un o dos u capçals, bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,reco	349,57	3,000	1.048,71	0,32	90,59
73	PHM2-ASSA	u	Columna per assaig destrictiu, model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altu	1.046,49	1,000	1.046,49	0,31	90,91

Projecte d´execució de la remodelació del carer de La Jota
al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta
(exp. 600.2021.006.L03CD18 - PR.2024.0028)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%AC
74	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	0,30	91,21
75	PD01-CCZ1	u	Connexió de nou col·lector a la xarxa general de clavegueram (a col·lector visitable o registre), am	491,94	2,000	983,88	0,30	91,50
76	PJSM5-VA4(	u	Pericó fàbr. 120x60x60 cm p/varis u capçals, bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,abat.,	961,29	1,000	961,29	0,29	91,79
77	ZJAR00Z1	mes	Manteniment i any de garantia - Informes mensuals	80,00	12,000	960,00	0,29	92,08
78	FRE613C0	u	Poda i formació arbre mitjà planif/conif. h 6/15m	121,45	7,000	850,15	0,26	92,34
79	PDBF-DFZ1	u	Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,D400,col.mort.	421,32	2,000	842,64	0,25	92,59
80	PG3B-E7CH	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra	17,13	49,000	839,37	0,25	92,84
81	P2R5-DT1K	m3	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 5m3	38,32	21,000	804,72	0,24	93,09
82	P2259-548K	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM	2,24	352,000	788,48	0,24	93,32
83	PG19-DGJ1	u	C.G.P.polièst.+fibra,630A,UNESA 9, IP-43, IK09,munt.superf.	757,31	1,000	757,31	0,23	93,55
84	R1217A09	m3	Ajuts p/arqueologia cala prospecció arqueològica,immoble històric,cala=1x1x1m,mitj.mec.,+reblert	75,02	10,000	750,20	0,23	93,78
85	JRL12500	u	Anàlisi fisiopaties (planta+sòl)	369,94	2,000	739,88	0,22	94,00
86	PR60-8Y46	u	Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=18 a 25 cm,100x100x60cm,m.mec.,pend.inferior al 25 %,subst.10	101,58	7,000	711,06	0,21	94,21
87	PG2N-EUGF	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,450N,canal.sot.	7,47	94,000	702,18	0,21	94,42
88	PJS5-HA2T	u	Boca reg fosa,entrada DN=40mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal.	335,86	2,000	671,72	0,20	94,63
89	PBBI-567O	u	Placa pintura reflectant 95x195cm,p/senyal.trànsit.,fix.mec.+desmunt.inclòs	335,29	2,000	670,58	0,20	94,83
90	PG2O-6SZ1	m	Conversió aeri-soterrada amb tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència	30,28	22,000	666,16	0,20	95,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%AC
91	P2149-DJZ2	m	Demolició de vorada amb rigola, incloent la base formigó, amb martell trencador muntat sobre retroex	6,14	101,500	623,21	0,19	95,22
92	P2255-DPIQ	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant	64,61	9,600	620,26	0,19	95,40
93	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	10,43	57,000	594,51	0,18	95,58
94	PJSU-TLOB	u	Capçal mestre reg + derivació p/boca reg,DN2´´,pressió 10bar,desmunt.,+electrovàlvul a 9V, format per	589,22	1,000	589,22	0,18	95,76
95	PDK6-VAOC	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua	585,11	1,000	585,11	0,18	95,94
96	PQ23-MA90	u	Paperera trabucable,col. fix.mecàniques	290,60	2,000	581,20	0,17	96,11
97	PJSR-BT7Q	m	Tub recob.llana PP p/reg degoteig,D=16mm,degoters c/40cm,soterrat 10-30cm	7,55	76,000	573,80	0,17	96,28
98	R122Z200	m3	Ajuts p/arqueologia garbellat arqueològ.material excavat, càrrega manual terres sob/camió-conten.	28,51	20,000	570,20	0,17	96,45
99	P2A0-11892	m3	Subministr.grava reciclat form. 20 a 40 mm, proc. plant. recic.	31,48	17,250	543,03	0,16	96,62
100	ZJAR00Z2	any	Manteniment i any de garantia - Arbustiva tot tipus	540,00	1,000	540,00	0,16	96,94
101	FD7RY090	u	Execució de tapa i/o acondicionament de l'entorn de forat d'embornals i claveguerons existents i ant	180,00	3,000	540,00	0,16	96,78
102	PJSU-TLOL	u	Capçal doble reg p/degoteig,DN1´´,pressió 10bar,desmunt.,+electrovàlvul a 9V,filtre d'anelles,vàlvula	532,67	1,000	532,67	0,16	97,10
103	PB21-BUZ1	m	Barrera form.doble pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs	76,02	7,000	532,14	0,16	97,26
104	PR61-8ZIH	u	Plant.arbust/arbre petit,cont.=1 a 1.5l,urbanització,25x25x25cm, m.man.,pend.inferior al 35%,terra ex	3,31	156,000	516,36	0,16	97,42
105	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,can al.sot.	5,23	98,000	512,54	0,15	97,57
106	PR4H8-94XF	u	Subministrament Salvia officinalis lavandufol. H=20 a 30 cm, en contenidor 1,3l	3,28	156,000	511,68	0,15	97,73

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%AC
107	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	13,57	36,000	488,52	0,15	97,87
108	ZJAR00Z0	u	Manteniment i any de garantia - Visita trimestral amb PPiJJ	117,65	4,000	470,60	0,14	98,02
109	PRZ0-906B	u	Aspratge triple arbre,3rolls,D=8cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,3abraçadores regul.	58,79	7,000	411,53	0,12	98,14
110	PDK1-DXZ3	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700mm,D400,col.mort.	410,52	1,000	410,52	0,12	98,26
111	PG1M-IRS8	u	Caixa seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400A,instal.	391,41	1,000	391,41	0,12	98,38
112	PG2P-6T18	m	Tub rígid PVC,DN=63mm,impacte=6J,resist.compress.=250N,g=1,2mm ,unió encolada+canal.sot.	7,21	54,000	389,34	0,12	98,50
113	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	7,92	45,000	356,40	0,11	98,61
114	PD5L-6QBH	m	Drenatge tub circ.perfor.PEAD,D=50mm	4,37	70,000	305,90	0,09	98,70
115	P2214-AYZ1	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny tràns.(SPT >50),pala carreg.+escar.,+càrr.indir. s/camió	12,56	23,800	298,93	0,09	98,79
116	P2146-DJZ5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la	21,80	13,400	292,12	0,09	98,88
117	PHG0-HAZ1	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent, consistent en la instal	289,75	1,000	289,75	0,09	98,96
118	R122Z100	m3	Ajuts p/arqueologia excav.manual arqueològ.càrrega manual terres sob/camió-conten.	28,51	10,000	285,10	0,09	99,05
119	PBBF-DUZ1	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic)	141,79	2,000	283,58	0,09	99,13
120	PDK2-AJYZ	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de	277,22	1,000	277,22	0,08	99,22
121	PJSQ-92NJ	u	Sensor pluja regul. P/instal.inhalàmb.,inst. Alç.màx.3m+calibrat	271,93	1,000	271,93	0,08	99,30

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%AC
122	PHG0-HAZ5	pa	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent, consistent en la neteja	270,22	1,000	270,22	0,08	99,38
123	P214Y-I7AZ	m2	Demol.gual pedra granítica,g=10 a 15cm,a=<= 1.2m,compressor + càrrega manual de runa sobre camió o c	36,25	6,600	239,25	0,07	99,45
124	PBBB-DVZ8	u	Placa informativa de 60x90cm, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Inten	207,52	1,000	207,52	0,06	99,51
125	PJS0-9EFW	u	Anella degoteig 1 volta tub 16mm,degoters c/33cm,+aigua no potable,d=120cm,+tub corrugat d:50 mm,sot	26,63	7,000	186,41	0,06	99,57
126	P214W-FEM	m	Tall paviment mescla bituminosa h>=15cm	6,94	25,000	173,50	0,05	99,62
127	P21Q2-8GZ4	u	Retirada d'element separador de carril bici, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa s	7,34	23,000	168,82	0,05	99,67
128	PBBJ-5677	u	Placa pintura reflectant circ.,D=60cm,fix.mec.+desmunt.	80,40	2,000	160,80	0,05	99,72
129	R122Z030	m3	Ajuts p/arqueologia excav.mecànica arqueològ.,G>5cm,càrrega mecànica terres sob/camió-conten.	15,44	10,000	154,40	0,05	99,77
130	PDG5-HA2I	m	Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.	0,80	153,000	122,40	0,04	99,81
131	FR3A7010	m²	Condicionam.sòl adob miner.sòlid fons,allib.lent,m.man.	3,48	30,240	105,24	0,03	99,84
132	P2RA-EU23	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	19,73	5,000	98,65	0,03	99,87
133	P21B0-HBZ4	u	Arrencada pal p/senyal,m.man.	31,89	3,000	95,67	0,03	99,90
134	P2146-DJZ3	m2	Demolició de paviment de peces de formigó, col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix	9,73	8,000	77,84	0,02	99,92
135	PN33-ANOU	u	Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 32 (tub 40mm),PN=16bar,PVC-U,port ajunts roscat,PTFE/EPDM,man	38,52	2,000	77,04	0,02	99,94
136	FN317424	u	Vàlvula bola manual rosca,per a desinfecció de la xarxa	76,07	1,000	76,07	0,02	99,96

Projecte d´execució de la remodelació del carer de La Jota
al barri de Vilapicina i la Torre Llobeta
(exp. 600.2021.006.L03CD18 - PR.2024.0028)

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%AC
137	P9F3-HMZ2	m2	Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil ratllat, de mides 30x30cm (o altra especejem	54,87	1,000	54,87	0,02	99,98
138	PG13-COFR	u	Caixa estanca per a protecció i derivació d'enllumenat públic, tipus cofred o equivalent, amb portaf	47,22	1,000	47,22	0,01	00,00
139	PBB2-56H8	u	Bastidor acer galv.,mòbil+desmuntatge	20,21	2,000	40,42	0,01	00,01
140	PJSS-HBBN	u	Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1/2´´,instal.pericó	15,81	2,000	31,62	0,01	00,02
141	PJSS-IRW8	u	Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1/2´´,instal.pericó	15,81	2,000	31,62	0,01	00,03
142	P21Q2-8GZ4	u	Retirada de pilona de fosa o de material plàstic, enderroc de base de formigó, i càrrega manual i me	10,01	2,000	20,02	0,01	00,03
143	P2RA-EU1V	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	0,00	9,000	0,00	0,00	00,03
144	P2RA-EU1X	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	0,00	5,000	0,00	0,00	00,03
145	P2RA-EU25	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	-54,65	2,000	-109,30	-0,03	00,00
				TOTAL:		**332.309,51**	**100,00**	

3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	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-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	74,55 €
P-2	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 SEIXANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	167,01 €
P-3	FD7RY040	u	Jornada d'inspecció visual de la claveguera per a verificar patologies (DOS MIL SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.738,10 €
P-4	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-5	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-6	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-7	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-8	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-9	FN317424	u	Connexió a l'entrada de la xarxa general mitjançant collarí de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada, per als tractaments periòdics de desinfecció de la instal·lació (SETANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	76,07 €
P-10	FR3A7010	m²	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals (TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	FRE613C0	u	Poda de formació i manteniment d'arbres mitjans (6/15m) per tal d'eliminar branques seques, trencades, malaltes o atacades per insectes, branques concurrents i aquelles en que hi hagi perill de trencament o interfereixi el pas de serveis o edificis. Aconseguint una capçada amb aspecte i estrcutura original. Inclou la retirada de restes a l'abocador. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	121,45 €
P-12	FRL14099	m2	Tractament fitosanitari d'arbrat segons indicacions de Parcs i Jardins, IM. S'inclou la senyalització prèvia dels espais tractats. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	31,52 €
P-13	JRL12500	u	Anàlisi de fisiopaties (anàlisi de planta: nitrogen, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganès, bor i sodi. Anàlisi de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura) (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	369,94 €
P-14	MMAN0099	u	Treball de repàs, reparació i fixació de tutors i ancoratges en posició prescriptiva original, incloent feines d'excavació manual si escau i feines de fixació mecànica i manual d'element tutor. Inclou els materials, eines, mitjans mecànics, vehicles i els elements de seguretat necessaris (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	21,82 €
P-15	MREG0099	h	Manteniment conductiu anual de les instal·lacions de reg automàtic per aspersió i/o difussió, on s'inclou les proves necessàries per comprovar el seu funcionament, programació, neteja, susbstitució de bateries o equips, ajustaments, canvis de broquets i emissors malmesos, manteniment complert de la xarxa de telegestió del reg, així com altres petites tasques necessàries per seu correcte funcionament, segons especificacions del ppt. (VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	81,83 €
P-16	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	321,66 €
P-17	P2146-DJZ3	m2	Demolició de paviment de peces de formigó, col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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. (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73 €
P-18	P2146-DJZ4	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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. (NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	9,71 €
P-19	P2146-DJZ5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb compressor o altres mitjans manuals, 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. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	21,80 €
P-20	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 CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-21	P2146-DJZ7	m2	Demolició de base de formigó, en presència de serveis, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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. (VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	8,38	€
P-22	P2149-54Z1	u	Anul·lació d'embornal, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HM-20 i tapiat de connexions. La partida inclou la retirada de reixes i bastiments. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	224,89	€
P-23	P2149-DJZ2	m	Demolició de vorada amb rigola, incloent la base formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat. (SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	6,14	€
P-24	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,94	€
P-25	P214Y-I7AZ	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica o peces de formigó, sobre base de formigó, amb compressor o altres mitjans i càrrega de runa sobre camió, contenidor o altres mitjans. Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	36,25	€
P-26	P21B0-HBZ1	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó i el desmuntatge previs de les senyals per a ser acopiades i reaprofitades segons indicacions de la DF. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	31,89	€
P-27	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 TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	336,81	€
P-28	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-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	35,32	€
P-29	P21Q2-8GZ2	u	Retirada de pilona de fosa o de material plàstic, enderroc de base 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. (DEU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	10,01	€
P-30	P21Q2-8GZ4	u	Retirada d'element separador de carril bici, 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. (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-31	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 CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56	€
P-32	P221B-ELZ2	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora 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. (NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,88	€
P-33	P221E-AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	26,73	€
P-34	P221E-AWZ2	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,74	€
P-35	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-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	26,91	€
P-36	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-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	64,61	€
P-37	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24	€
P-38	P2A0-11892	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, procedent de planta de reciclatge (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,48	€
P-39	P2R3-HH0X	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	18,56	€
P-40	P2R5-DT11	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	20,55	€
P-41	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	38,32	€
P-42	P2RA-EU1V	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-43	P2RA-EU1X	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-44	P2RA-EU23	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (DINOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	19,73	€
P-45	P2RA-EU25	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	-54,65	€
P-46	P2RA-EU2T	m3	Disposició controlada en 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 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (DOTZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	12,16	€
P-47	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	38,25	€
P-48	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76	€
P-49	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-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	159,49	€
P-50	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. (ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11,02	€
P-51	P931-3G6M	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	171,25	€
P-52	P938-DFU5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	53,14	€
P-53	P966-H97W	m	Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	84,04	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-54	P977-HD3Z	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la serie VS5 de BREINCO, o equivalent. Color metal o qualsevol altre que indiqui la DF. Col·locades sobre base de formigó no estructural i rejuntades amb beurada de ciment. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris. (NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	98,90	€
P-55	P9A0-K93D	m3	Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	76,77	€
P-56	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	73,84	€
P-57	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. (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	371,31	€
P-58	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 DINOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	119,48	€
P-59	P9F3-01Z2	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 10 de 8cm de gruix, amb acabat petri i color metall (o qualsevol altre color que indiqui la DF). Col·locació segons plànols de detalls. Peces col.locades a truc de maceta sobre base de morter pastat, de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Col·locació segons patró definit per la DF i amb juntes de 5-8 mm amb separadors. Inclosa la posterior neteja mecànica de les llambordes, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter. La partida inclou part proporcional de paviment amb peces de 30 x 10 de 8cm de gruix per a les entregues amb façana, segons plànols de detalls. (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	67,65	€
P-60	P9F3-HMZ1	m2	Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil de botons, de mides 30x30cm (o altra especejement que indiqui la DF) i mínim 8 cm de gruix, acabat amb textura pétrea i color metall (o qualsevol altra que determini la DF). Col.locat sobre base de formigó (no inclosa a la partida) i preses a truc de maceta amb 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. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Inclosa la part proporcional de beurada de morter de ciment pòrtland. Inclosa la posterior neteja mecànica de les peces, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter de rejuntat i utilització prèvia d'impregnació protectora. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	54,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-61	P9F3-HMZ2	m2	Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil ratllat, de mides 30x30cm, 20x30cm (o altra especejement que indiqui la DF) i mínim 8 cm de gruix, acabat amb textura pétrea i color metall (o qualsevol altra que determini la DF). Col.locat sobre base de formigó (no inclosa a la partida) i preses a truc de maceta amb 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. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Inclosa la part proporcional de beurada de morter de ciment pòrtland. Inclosa la posterior neteja mecànica de les peces, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter de rejuntat i utilització prèvia d'impregnació protectora. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	54,87	€
P-62	PB12-DI1Z	m	Protecció perimetral d'escocell a base de petita barana de 30cm d'alçada, amb muntants i passamà superior a base de perfils d'acer corten de 40 x 8 mm. (distancia màxima entre muntants de 1m). Muntats soldats a la placa corten que actua d'escocell (la partida inclou l'execució de les soldadures). La barana incopora un rodo massis d'acer corten Ø12 a mitja alçada. Tot segons plànol de detall. La partida inclou subministrament i col.locació amb soldadura sobre xapa d'acer corten. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	56,48	€
P-63	PB21-BUZ1	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. La partida inclou tots els moviments que siguin necessaris per adaptar-se a l'evolució de les obres. (SETANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	76,02	€
P-64	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	20,21	€
P-65	PBBB-DVZ8	u	Placa informativa de 60x90cm, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroflexivitat 250/300 cd/m², de 2mm de gruix, fixada mecànicament. (DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	207,52	€
P-66	PBBF-DUZ1	u	Placa circular, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroflexivitat 250/300 cd/m², de 2mm de gruix, fixada mecànicament. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	141,79	€
P-67	PBBI-567O	u	Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	335,29	€
P-68	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	80,40	€
P-69	PD01-CCZ1	u	Connexió de nou col·lector 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 NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	491,94	€
P-70	PD55-E3M9	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	261,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-71	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 TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37	€
P-72	PD7A-EUTB	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 TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	231,87	€
P-73	PD7A-EUTF	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 CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	154,54	€
P-74	PDBF-DFZ1	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. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant. (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	421,32	€
P-75	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 VUITANTA CÈNTIMS)	0,80	€
P-76	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. (VUITANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	81,02	€
P-77	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. (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	80,89	€
P-78	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. (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	410,52	€
P-79	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 base drenant (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	277,22	€
P-80	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 VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	788,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-81	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 VUITANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	585,11	€
P-82	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 NORANTA-DOS CÈNTIMS)	7,92	€
P-83	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 (DEU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	10,43	€
P-84	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 (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	13,57	€
P-85	PG13-COFR	u	Caixa estanca per a protecció i derivació d'enllumenat públic, tipus cofred o equivalent, IP 54, IK10, amb marcatge CE. La partida inclou el subministrament, muntatge i l'execució de les connexions necessaries per al correcte funcionament del sistema. (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	47,22	€
P-86	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	370,73	€
P-87	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 (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	417,13	€
P-88	PG19-DGJ1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	757,31	€
P-89	PG1M-IRS3	u	Lloseta de tancament per a Caixa de Distribució en Urbanitzacions (CDU) de planxa galvanitzada en calent d'1,5mm de gruix, dos suports per fixació de la lloseta i quatre cargols tipus allen M12 precintables, ref. 0931135 de Cahors o equivalent, instal·lada (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	344,17	€
P-90	PG1M-IRS4	u	Mòdul de caixa de distribució en urbanitzacions (CDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6700038), amb entrada, doble sortida i derivació a dos abonats, amb mides 536x516x227, ref. Cahors 0555014 o equivalent, instal·lat (NOU-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	906,87	€
P-91	PG1M-IRS5	u	Porta metàl·lica per caixa de distribució en urbanitzacions (CDU) encastada en nínxol en paret de mides 950x720 mm, de planxa de 2 mm de gruix, instal·lada (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	441,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-92	PG1M-IRS8	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400 A, instal·lada (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	391,41	€
P-93	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 QUARANTA-SET CÈNTIMS)	7,47	€
P-94	PG2N-EUGF	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 QUARANTA-SET CÈNTIMS)	7,47	€
P-95	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 AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	5,23	€
P-96	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). (TRENTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	30,28	€
P-97	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 (SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	7,21	€
P-98	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-I-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	21,70	€
P-99	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	17,13	€
P-100	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-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	98,47	€
P-101	PHG0-HAZ6	u	Legalització de quadre d'enlluemant. 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. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.439,73	€
P-102	PHM2-ASSA	u	Columna per assaig destrictiu, 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.	1.046,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			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. 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 QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-103	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 TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.326,68	€
P-104	PHNH-B5ZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire, 5016 lm, 41.8 W, 1 x 1 x C.LED 5000LM - 2700K. 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. (NOU-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	952,03	€
P-105	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-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	26,63	€
P-106	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	335,86	€
P-107	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	349,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124 (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)		
P-108	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 (NOU-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	961,29	€
P-109	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 SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	271,93	€
P-110	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 CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	7,55	€
P-111	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 VUITANTA-UN CÈNTIMS)	15,81	€
P-112	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 VUITANTA-UN CÈNTIMS)	15,81	€
P-113	PJSU-TLOB	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 9V, 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 9V, 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 VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	589,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-114	PJSU-TLOL	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 9V, 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 no aplica 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, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, 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 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 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 (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	532,67	€
P-115	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-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	38,52	€
P-116	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. (SIS-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	630,89	€
P-117	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 i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	290,60	€
P-118	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 QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	142,51	€
P-119	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-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-120	PR43B-8V0P	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,675075 cm i profunditat mínima 0,4725525 cm segons fórmules NTJ (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	325,82	€
P-121	PR4H8-94XR	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	3,28	€
P-122	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 (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	101,58	€
P-123	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 TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31	€
P-124	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-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	58,79	€
P-125	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 ancorategs metàl·lics, cables, cingla i sistema tensor (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	185,59	€
P-126	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 QUARANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	342,18	€
P-127	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-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	75,02	€
P-128	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 (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,44	€
P-129	R122Z100	m3	Ajuts per a arqueologia en excavació manual segons mètode arqueològic i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	28,51	€
P-130	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-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	28,51	€
P-131	ZJAR00Z0	u	Desplaçament de personal qualificat de l'empresa constructora i subcontractistes pertinents segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria (CENT DISSET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	117,65	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-132	ZJAR00Z1	mes	Informe mensual segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria amb: a) Dades de la visita: lloc, data, hora d'inici i hora de finalització, contacte del responsable que va executar les tasques (nom complet, telèfon i càrrec en l'empresa) b) Tasques realitzades: generals, per tipologies de vegetació o de manteniment de les instal·lacions (reg, drenatge) amb indicació del temps emprat en cadascuna i numero de persones. c) Materials: elements instal·lats i/o reposats Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds – PTEV 256 d) Observacions e) Arxiu fotogràfic f) Data de la propera visita de manteniment g) Signatura i segell (VUITANTA EUROS)	80,00	€
P-133	ZJAR00Z2	any	Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbustiva de tot tipus (rosers, gramínies, bulboses, rizomatoses i vivaces, suculentes sobre manta antiherbes). Queda inclòs: -Aportació d'adobmineral -Aportació de terres o àrids (segons necessitats) -Aportació d'encoixinat (segons necessitats) -Neteja males herbes i flor seca -Poda i pinçament -Preparació del terreny (segons necessitats) -Reg aspersió-difussió -Reg goteig parterre -Tractament fitosanitari (segons necessitats) Preu anual promig segons fitxa de proposta d'estimació de la valoració durant el primer any de manteniment (Parcs i Jardins) (CINC-CENTS QUARANTA EUROS)	540,00	€
P-134	ZJAR00Z3	any	Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbre/palmera en parterre. Queda inclòs: -Aportació d'adob mineral -Entrecavat i neteja d'escocells -Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a) -Reg manual (per mantenir arbrat de 1a) -Manteniment reg automàtic per degoteig arbrat -Tractament fitosanitari (segons necessitats) Preu anual promig segons fitxa de proposta d'estimació de la valoració durant el primer any de manteniment (Parcs i Jardins) (TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	3.325,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, gener de 2026

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	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	**74,55**	**€**
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	5,31200	€
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	32,89300	€
	BR3AC000	kg	Condicionador del sòl a base de polímers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoe	4,07700	€
	BR34BIOC	m3	Biochar homologat d'origen vegetal fet a base de piròlisi controlada	8,92500	€
			Altres conceptes	23,34300	€
P-2	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	**167,01**	**€**
	BD5ZY020	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible, de 800x300 mm i 35 mm d'alçària, d	120,00000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	2,22160	€
			Altres conceptes	44,78840	€
P-3	FD7RY040	u	Jornada d'inspecció visual de la claveguera per a verificar patologies	**2.738,10**	**€**
			Sense descomposició	2.738,10000	€
P-4	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-5	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-6	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-7	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-8	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-9	FN317424	u	Connexió a l'entrada de la xarxa general mitjançant collarí de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada, per als tractaments periòdics de desinfecció de la instal·lació	**76,07**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN317420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet	44,63000	€
			Altres conceptes	31,44000	€
P-10	FR3A7010	m²	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals	**3,48**	**€**
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,33950	€
			Altres conceptes	3,14050	€
P-11	FRE613C0	u	Poda de formació i manteniment d'arbres mitjans (6/15m) per tal d'eliminar branques seques, trencades, malaltes o atacades per insectes, branques concurrents i aquelles en que hi hagi perill de trencament o interfereixi el pas de serveis o edificis. Aconseguint una capçada amb aspecte i estrcutura original. Inclou la retirada de restes a l'abocador.	**121,45**	**€**
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets biodegradable	7,42500	€
			Altres conceptes	114,02500	€
P-12	FRL14099	m2	Tractament fitosanitari d'arbrat segons indicacions de Parcs i Jardins, IM. S'inclou la senyalització prèvia dels espais tractats.	**31,52**	**€**
	BRL14000	kg	Producte fitosanitari	3,57150	€
			Altres conceptes	27,94850	€
P-13	JRL12500	u	Anàlisi de fisiopaties (anàlisi de planta: nitrogen, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganès, bor i sodi. Anàlisi de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	**369,94**	**€**
	BVRL2500	u	Anàlisi de fisiopaties (anàlisi de planta: nitrogen, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sofre, f	321,69000	€
			Altres conceptes	48,25000	€
P-14	MMAN0099	u	Treball de repàs, reparació i fixació de tutors i ancoratges en posició prescriptiva original, incloent feines d'excavació manual si escau i feines de fixació mecànica i manual d'element tutor. Inclou els materials, eines, mitjans mecànics, vehicles i els elements de seguretat necessaris	**21,82**	**€**
	B9JARD01	u	Petit material necessari per tasques manteniment de qualsevol naturalesa	2,50000	€
			Altres conceptes	19,32000	€
P-15	MREG0099	h	Manteniment conductiu anual de les instal·lacions de reg automàtic per aspersió i/o difussió, on s'inclou les proves necessàries per comprovar el seu funcionament, programació, neteja, susbstitució de bateries o equips, ajustaments, canvis de broquets i emissors malmesos, manteniment complert de la xarxa de telegestió del reg, així com altres petites tasques necessàries per seu correcte funcionament, segons especificacions del ppt.	**81,83**	**€**
	B9JARD01	u	Petit material necessari per tasques manteniment de qualsevol naturalesa	5,00000	€
			Altres conceptes	76,83000	€
P-16	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	**321,66**	**€**
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	25,83460	€
	B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	45,12300	€
			Altres conceptes	250,70240	€
P-17	P2146-DJZ3	m2	Demolició de paviment de peces de formigó, col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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.	**9,73**	**€**
			Altres conceptes	9,73000	€
P-18	P2146-DJZ4	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell	**9,71**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			trencador o altres mitjans mecànics, 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.		
			Altres conceptes	9,71000	€
P-19	P2146-DJZ5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb compressor o altres mitjans manuals, 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.	**21,80**	**€**
			Altres conceptes	21,80000	€
P-20	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.	**5,53**	**€**
			Altres conceptes	5,53000	€
P-21	P2146-DJZ7	m2	Demolició de base de formigó, en presència de serveis, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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.	**8,38**	**€**
			Altres conceptes	8,38000	€
P-22	P2149-54Z1	u	Anul·lació d'embornal, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HM-20 i tapiat de connexions. La partida inclou la retirada de reixes i bastiments. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat.	**224,89**	**€**
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	69,36600	€
			Altres conceptes	155,52400	€
P-23	P2149-DJZ2	m	Demolició de vorada amb rigola, incloent la base formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat.	**6,14**	**€**
			Altres conceptes	6,14000	€
P-24	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**6,94**	**€**
			Altres conceptes	6,94000	€
P-25	P214Y-I7AZ	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica o peces de formigó, sobre base de formigó, amb compressor o altres mitjans i càrrega de runa sobre camió, contenidor o altres mitjans. Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat.	**36,25**	**€**
			Altres conceptes	36,25000	€
P-26	P21B0-HBZ	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó i el desmuntatge previs de les senyals per a ser acopiades i reaprofitades segons indicacions de la DF.	**31,89**	**€**
			Altres conceptes	31,89000	€
P-27	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.	**336,81**	**€**
			Altres conceptes	336,81000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	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.	**35,32**	**€**
			Altres conceptes	35,32000	€
P-29	P21Q2-8GZ	u	Retirada de pilona de fosa o de material plàstic, enderroc de base 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.	**10,01**	**€**
			Altres conceptes	10,01000	€
P-30	P21Q2-8GZ	u	Retirada d'element separador de carril bici, 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.	**7,34**	**€**
			Altres conceptes	7,34000	€
P-31	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.	**12,56**	**€**
			Altres conceptes	12,56000	€
P-32	P221B-ELZ2	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora 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.	**9,88**	**€**
			Altres conceptes	9,88000	€
P-33	P221E-AWZ	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.	**26,73**	**€**
			Altres conceptes	26,73000	€
P-34	P221E-AWZ	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.	**81,74**	**€**
			Altres conceptes	81,74000	€
P-35	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	**26,91**	**€**
			Altres conceptes	26,91000	€
P-36	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	**64,61**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	45,70200	€
			Altres conceptes	18,90800	€
P-37	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	**2,24**	**€**
			Altres conceptes	2,24000	€
P-38	P2A0-11892	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, procedent de planta de reciclatge	**31,48**	**€**
	B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	27,37300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,10700	€
P-39	P2R3-HH0X	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**18,56**	**€**
			Altres conceptes	18,56000	€
P-40	P2R5-DT11	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**20,55**	**€**
			Altres conceptes	20,55000	€
P-41	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**38,32**	**€**
			Altres conceptes	38,32000	€
P-42	P2RA-EU1V	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-43	P2RA-EU1X	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-44	P2RA-EU23	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**19,73**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un	17,15510	€
			Altres conceptes	2,57490	€
P-45	P2RA-EU25	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-54,65**	**€**
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillo	-47,52000	€
			Altres conceptes	-7,13000	€
P-46	P2RA-EU2T	m3	Disposició controlada en 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 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**12,16**	**€**
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	10,57000	€
			Altres conceptes	1,59000	€
P-47	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**38,25**	**€**
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	33,26000	€
			Altres conceptes	4,99000	€
P-48	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**24,76**	**€**
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	21,53250	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,22750	€
P-49	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).	**159,49**	**€**
	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	32,31900	€
P-50	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.	**11,02**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,21200	€
			Altres conceptes	1,80800	€
P-51	P931-3G6M	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil	**171,25**	**€**
	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	49,85950	€
P-52	P938-DFU5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	**53,14**	**€**
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	33,60300	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,12950	€
			Altres conceptes	19,40750	€
P-53	P966-H97W	m	Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	**84,04**	**€**
	B965-H694	m	Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements	59,66100	€
	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	19,17655	€
P-54	P977-HD3Z	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la serie VS5 de BREINCO, o equivalent. Color metal o qualsevol altre que indiqui la DF. Col·locades sobre base de formigó no estructural i rejuntades amb beurada de ciment. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.	**98,90**	**€**
	B0G2-HYX5	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 80 mm de gruix. Mides 30 x 20 i 8c	56,72400	€
	B971-HDKF	u	Peça de formigó prefabricat, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la serie VS5 de BREINCO,	2,24400	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	17,34150	€
			Altres conceptes	22,59050	€
P-55	P9A0-K93D	m3	Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	**76,77**	**€**
	B03J-0K8B	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm	53,20150	€
			Altres conceptes	23,56850	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-56	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	**73,84**	**€**
	B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	20,90700	€
			Altres conceptes	52,93300	€
P-57	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.	**371,31**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,69600	€
			Altres conceptes	370,61400	€
P-58	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.	**119,48**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,69600	€
			Altres conceptes	118,78400	€
P-59	P9F3-01Z2	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 10 de 8cm de gruix, amb acabat petri i color metall (o qualsevol altre color que indiqui la DF). Col·locació segons plànols de detalls. Peces col.locades a truc de maceta sobre base de morter pastat, de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Col·locació segons patró definit per la DF i amb juntes de 5-8 mm amb separadors. Inclosa la posterior neteja mecànica de les llambordes, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter. La partida inclou part proporcional de paviment amb peces de 30 x 10 de 8cm de gruix per a les entregues amb façana, segons plànols de detalls.	**67,65**	**€**
	B052-06J1	l	Beurada de ciment	1,60000	€
	B9F3-VEPZ	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 10 de 8cm de gruix, amb acabat petri i	32,01780	€
			Altres conceptes	34,03220	€
P-60	P9F3-HMZ1	m2	Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil de botons, de mides 30x30cm (o altra especejement que indiqui la DF) i mínim 8 cm de gruix, acabat amb textura pétrea i color metall (o qualsevol altra que determini la DF). Col.locat sobre base de formigó (no inclosa a la partida) i preses a truc de maceta amb 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. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Inclosa la part proporcional de beurada de morter de ciment pòrtland. Inclosa la posterior neteja mecànica de les peces, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter de rejuntat i utilització prèvia d'impregnació protectora.	**54,87**	**€**
	B9F2-1GDW	m2	Llosa de formigó per a paviment podotàctil amb botons de 60x40 cm i 8 cm de gruix, d	28,96950	€
	B052-06J1	l	Beurada de ciment	0,48000	€
			Altres conceptes	25,42050	€
P-61	P9F3-HMZ2	m2	Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil ratllat, de mides 30x30cm, 20x30cm (o altra especejement que indiqui la DF) i mínim 8 cm de gruix, acabat amb textura pétrea i color metall (o qualsevol altra que determini la DF). Col.locat sobre base de formigó (no inclosa a la partida) i preses a truc de maceta amb 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. Inclou part	**54,87**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Inclosa la part proporcional de beurada de morter de ciment pòrtland. Inclosa la posterior neteja mecànica de les peces, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter de rejuntat i utilització prèvia d'impregnació protectora.		
	B9F2-1GEH	m2	Llosa de formigó per a paviment podotàctil ratllat de 40x40 cm i 8 cm de gruix, de form	28,96950	€
	B052-06J1	l	Beurada de ciment	0,48000	€
			Altres conceptes	25,42050	€
P-62	PB12-DI1Z	m	Protecció perimetral d'escocell a base de petita barana de 30cm d'alçada, amb muntants i passamà superior a base de perfils d'acer corten de 40 x 8 mm. (distancia màxima entre muntants de 1m). Muntats soldats a la placa corten que actua d'escocell (la partida inclou l'execució de les soldadures). La barana incopora un rodo massis d'acer corten Ø12 a mitja alçada. Tot segons plànol de detall. La partida inclou subministrament i col.locació amb soldadura sobre xapa d'acer corten.	**56,48**	**€**
	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	€
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons	16,70000	€
			Altres conceptes	39,07350	€
P-63	PB21-BUZ1	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. La partida inclou tots els moviments que siguin necessaris per adaptar-se a l'evolució de les obres.	**76,02**	**€**
	BBM3-208T	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (2	3,16000	€
			Altres conceptes	72,86000	€
P-64	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	**20,21**	**€**
	BBL0-FFTL	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, p	15,08000	€
			Altres conceptes	5,13000	€
P-65	PBBB-DVZ8	u	Placa informativa de 60x90cm, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroflexivitat 250/300 cd/m², de 2mm de gruix, fixada mecànicament.	**207,52**	**€**
	BBM9-0S0R	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada a	169,26000	€
			Altres conceptes	38,26000	€
P-66	PBBF-DUZ1	u	Placa circular, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroflexivitat 250/300 cd/m², de 2mm de gruix, fixada mecànicament.	**141,79**	**€**
	BBM7-0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acab	104,38000	€
			Altres conceptes	37,41000	€
P-67	PBBI-567O	u	Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**335,29**	**€**
	BBL1-0RML	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a	254,36000	€
			Altres conceptes	80,93000	€
P-68	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**80,40**	**€**
	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	35,28000	€
P-69	PD01-CCZ1	u	Connexió de nou col·lector 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.	**491,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	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	€
	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	€
			Altres conceptes	456,53384	€
P-70	PD55-E3M9	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**261,96**	**€**
	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	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	11,44539	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	22,39986	€
			Altres conceptes	226,55384	€
P-71	PD5L-6QBH	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm	**4,37**	**€**
	BD5N-1KD9	m	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat d	0,84000	€
			Altres conceptes	3,53000	€
P-72	PD7A-EUTB	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	**231,87**	**€**
	BDW3-FFAT	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm	82,61550	€
	BDW3-FFAW	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm	3,76000	€
	BD7F-1OJ4	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	61,10400	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,73018	€
			Altres conceptes	72,66032	€
P-73	PD7A-EUTF	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	**154,54**	**€**
	BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	2,47000	€
	BD7F-1OJ3	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	37,38000	€
	BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	54,31140	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	7,80489	€
			Altres conceptes	52,57371	€
P-74	PDBF-DFZ1	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. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant.	**421,32**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,98278	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDD1-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible,	200,44000	€
			Altres conceptes	218,89722	€
P-75	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	**0,80**	**€**
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,42840	€
			Altres conceptes	0,37160	€
P-76	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.	**81,02**	**€**
	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	29,73997	€
P-77	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.	**80,89**	**€**
	BDD1-1KZZ	u	Trampilló de 20 x 20 cm. per a eix etensible de vàlvula d'aigua o de gas, amb la inscrip	50,95000	€
	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	29,71997	€
P-78	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.	**410,52**	**€**
	BDD1-1KZ3	u	Bastiment quadrat i tapa de dos ales triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis,	331,67000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,43319	€
			Altres conceptes	78,41681	€
P-79	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 base drenant	**277,22**	**€**
	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	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,24927	€
			Altres conceptes	248,30653	€
P-80	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	**788,43**	**€**
	BDK2-1KN9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de t	624,65000	€
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	20,71994	€
			Altres conceptes	143,06006	€
P-81	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	**585,11**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD1A-1NDR	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	26,37000	€
	BDK4-VA4D	u	Bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectan	117,21000	€
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	6,90984	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	61,50732	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	34,80000	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,12713	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01554	€
			Altres conceptes	336,17017	€
P-82	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	**7,92**	**€**
	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	€
	BFB6-09B5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	1,49940	€
			Altres conceptes	5,04860	€
P-83	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	**10,43**	**€**
	BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,16000	€
	BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exte	1,97100	€
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	2,34600	€
			Altres conceptes	5,95300	€
P-84	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	**13,57**	**€**
	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	6,93280	€
P-85	PG13-COFR	u	Caixa estanca per a protecció i derivació d'enllumenat públic, tipus cofred o equivalent, IP 54, IK10, amb marcatge CE. La partida inclou el subministrament, muntatge i l'execució de les connexions necessaries per al correcte funcionament del sistema.	**47,22**	**€**
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,44000	€
	BG13-COFR	u	Caixa estanca per a protecció i derivació d'enllumenat públic, tipus cofred o equivalent,	24,11000	€
			Altres conceptes	22,67000	€
P-86	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment	**370,73**	**€**
	BG17-0FLS	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x2	246,55000	€
	BGW2-093P	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura	4,15000	€
			Altres conceptes	120,03000	€
P-87	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	**417,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG16-0BW9	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons e	274,57000	€
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	16,48000	€
			Altres conceptes	126,08000	€
P-88	PG19-DGJ1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**757,31**	**€**
	BG16-0BVY	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons e	570,38000	€
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	16,48000	€
			Altres conceptes	170,45000	€
P-89	PG1M-IRS3	u	Lloseta de tancament per a Caixa de Distribució en Urbanitzacions (CDU) de planxa galvanitzada en calent d'1,5mm de gruix, dos suports per fixació de la lloseta i quatre cargols tipus allen M12 precintables, ref. 0931135 de Cahors o equivalent, instal·lada	**344,17**	**€**
	BG1P-IRRO	u	Lloseta de tancament per a Caixa de Distribució en Urbanitzacions (CDU) de planxa g	287,97000	€
			Altres conceptes	56,20000	€
P-90	PG1M-IRS4	u	Mòdul de caixa de distribució en urbanitzacions (CDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6700038), amb entrada, doble sortida i derivació a dos abonats, amb mides 536x516x227, ref. Cahors 0555014 o equivalent, instal·lat	**906,87**	**€**
	BG1P-IRRP	u	Mòdul de caixa de distribució en urbanitzacions (CDU), homologat per la companyia F	760,32000	€
			Altres conceptes	146,55000	€
P-91	PG1M-IRS5	u	Porta metàl·lica per caixa de distribució en urbanitzacions (CDU) encastada en nínxol en paret de mides 950x720 mm, de planxa de 2 mm de gruix, instal·lada	**441,27**	**€**
	BG1P-IRRQ	u	Porta metàl·lica per caixa de distribució en urbanitzacions (CDU) encastada en nínxol	355,45000	€
			Altres conceptes	85,82000	€
P-92	PG1M-IRS8	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400 A, instal·lada	**391,41**	**€**
	BG1P-IRRT	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400 A	312,09000	€
			Altres conceptes	79,32000	€
P-93	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	**7,47**	**€**
	BG2Q-1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	4,94700	€
			Altres conceptes	2,52300	€
P-94	PG2N-EUG	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	**7,47**	**€**
	BG2Q-1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	4,94700	€
			Altres conceptes	2,52300	€
P-95	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	**5,23**	**€**
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,99880	€
			Altres conceptes	2,23120	€
P-96	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).	**30,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A1-07JK	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	0,69000	€
	BG2O-1KWD	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	11,56680	€
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,32000	€
			Altres conceptes	17,70320	€
P-97	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	**7,21**	**€**
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	3,86580	€
			Altres conceptes	3,34420	€
P-98	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	**21,70**	**€**
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con	16,57500	€
			Altres conceptes	5,12500	€
P-99	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**17,13**	**€**
	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	13,69840	€
P-100	PGD2-E3CP	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**98,47**	**€**
	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	22,36000	€
P-101	PHG0-HAZ6	u	Legalització de quadre d'enlluemant. 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.	**1.439,73**	**€**
			Altres conceptes	1.439,73000	€
P-102	PHM2-ASSA	u	Columna per assaig destrictiu, 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. 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	**1.046,49**	**€**
	BHM2-0FZS	u	Columna model SPIN de Carandini, de tipus cilíndrica (d100mm) de 5,00m d'altura tot	874,50000	€
			Altres conceptes	171,99000	€
P-103	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.	**1.326,68**	**€**

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		
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	115,61000	€
	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	€
			Altres conceptes	286,61000	€
P-104	PHNH-B5ZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire, 5016 lm, 41.8 W, 1 x 1 x C.LED 5000LM - 2700K. 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.	**952,03**	**€**
	BHNF-2NZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting lu	775,21000	€
			Altres conceptes	176,82000	€
P-105	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	**26,63**	**€**
	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	€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,03600	€
			Altres conceptes	11,00920	€
P-106	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**335,86**	**€**
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	42,45000	€
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus	205,48000	€
			Altres conceptes	87,93000	€
P-107	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	**349,57**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			lliure de 600x600 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124		
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	5,18512	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00518	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,70904	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	25,08976	€
	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	€
			Altres conceptes	185,44064	€
P-108	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	**961,29**	**€**
	BDK5-UB8O	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, abatible, pas lli	518,82000	€
	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	40,44284	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	21,91948	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,41809	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01036	€
			Altres conceptes	368,31173	€
P-109	PJSQ-92NJ	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat	**271,93**	**€**
	BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	134,60000	€
			Altres conceptes	137,33000	€
P-110	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	**7,55**	**€**
	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	2,95100	€
P-111	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	**15,81**	**€**
	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	9,78000	€
P-112	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	**15,81**	**€**
	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	9,78000	€
P-113	PJSU-TLOB	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 9V, 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	**589,22**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			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 9V, 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		
	BFWS-TLLF	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una u	32,98000	€
	BFWR-TG23	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons U	25,16000	€
	BFWR-TG2Q	u	Contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 1	49,20000	€
	BFWR-TG24	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 1216	52,38000	€
	BJSF-28KK	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb sol	100,65000	€
	BFB3-W62I	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	10,44000	€
	BN33-2JWD	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a r	45,93000	€
	BFWS-TLMA	u	Colze de 90° segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, am	115,30000	€
			Altres conceptes	157,18000	€
P-114	PJSU-TLOL	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 9V, 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 no aplica 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, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, 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	**532,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- 1 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 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		
	BFWR-TG1P	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 1216	20,55000	€
	BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió	51,86000	€
	BN33-2JWA	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a r	43,26000	€
	BJSF-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb sole	119,84000	€
	BFWR-TG1O	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons U	14,24000	€
	BFWS-TLL6	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una u	12,66000	€
	BNE3-28LH	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtran	130,68000	€
	BFWR-TG2K	u	Contra rosca # segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, a	12,72000	€
			Altres conceptes	126,86000	€
P-115	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	**38,52**	**€**
	BN33-2K7A	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a	16,28000	€
			Altres conceptes	22,24000	€
P-116	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.	**630,89**	**€**
	BQ11-0SZ0	u	Banc / cadira de 0,60m de longitud amb respatller. Banc amb estructura de fosa d'alu	485,00000	€
			Altres conceptes	145,89000	€
P-117	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 i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques	**290,60**	**€**
	BQ23-MA93	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de plan	237,36000	€
			Altres conceptes	53,24000	€
P-118	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	**142,51**	**€**
	BR3D-21GJ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	63,48254	€
			Altres conceptes	79,02746	€
P-119	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	**45,34**	**€**
	BR3F-IZYF	m3	Mulch a base de triturat de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre	28,09400	€
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,08700	€
			Altres conceptes	17,15900	€
P-120	PR43B-8V0	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,675075 cm i profunditat mínima 0,4725525 cm segons fórmules NTJ	**325,82**	**€**
	BR43A-22S4	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre míni	283,32000	€
			Altres conceptes	42,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-121	PR4H8-94X	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**3,28**	**€**
	BR4H8-26AL	u	Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,85000	€
			Altres conceptes	0,43000	€
P-122	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	**101,58**	**€**
	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	75,52920	€
P-123	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	**3,31**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00803	€
			Altres conceptes	3,30197	€
P-124	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	**58,79**	**€**
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,98000	€
	BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,	24,36000	€
			Altres conceptes	32,45000	€
P-125	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	**185,59**	**€**
	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	119,56000	€
P-126	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	**342,18**	**€**
			Altres conceptes	342,18000	€
P-127	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	**75,02**	**€**
			Altres conceptes	75,02000	€
P-128	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	**15,44**	**€**
			Altres conceptes	15,44000	€
P-129	R122Z100	m3	Ajuts per a arqueologia en excavació manual segons mètode arqueològic i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor	**28,51**	**€**
			Altres conceptes	28,51000	€
P-130	R122Z200	m3	Ajuts per a arqueologia en Garbellat segons mètode arqueològic de material excavat i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor	**28,51**	**€**
			Altres conceptes	28,51000	€
P-131	ZJAR00Z0	u	Desplaçament de personal qualificat de l'empresa constructora i subcontractistes pertinents segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria	**117,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	117,65000	€
P-132	ZJAR00Z1	mes	Informe mensual segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria amb: a) Dades de la visita: lloc, data, hora d'inici i hora de finalització, contacte del responsable que va executar les tasques (nom complet, telèfon i càrrec en l'empresa) b) Tasques realitzades: generals, per tipologies de vegetació o de manteniment de les instal·lacions (reg, drenatge) amb indicació del temps emprat en cadascuna i numero de persones. c) Materials: elements instal·lats i/o reposats Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds – PTEV 256 d) Observacions e) Arxiu fotogràfic f) Data de la propera visita de manteniment g) Signatura i segell	**80,00**	**€**
			Sense descomposició	80,00000	€
P-133	ZJAR00Z2	any	Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbustiva de tot tipus (rosers, gramínies, bulboses, rizomatoses i vivaces, suculentes sobre manta antiherbes). Queda inclòs: -Aportació d'adobmineral -Aportació de terres o àrids (segons necessitats) -Aportació d'encoixinat (segons necessitats) -Neteja males herbes i flor seca -Poda i pinçament -Preparació del terreny (segons necessitats) -Reg aspersió-difussió -Reg goteig parterre -Tractament fitosanitari (segons necessitats) Preu anual promig segons fitxa de proposta d'estimació de la valoració durant el primer any de manteniment (Parcs i Jardins)	**540,00**	**€**
			Sense descomposició	540,00000	€
P-134	ZJAR00Z3	any	Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbre/palmera en parterre. Queda inclòs: -Aportació d'adob mineral -Entrecavat i neteja d'escocells -Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a) -Reg manual (per mantenir arbrat de 1a) -Manteniment reg automàtic per degoteig arbrat -Tractament fitosanitari (segons necessitats) Preu anual promig segons fitxa de proposta d'estimació de la valoració durant el primer any de manteniment (Parcs i Jardins)	**3.325,00**	**€**
			Sense descomposició	3.325,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO CODI UA DESCRIPCIÓ PREU

Barcelona, gener de 2026

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 PRJ URB LA JOTA
Capítol	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3	01	DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q2-8GZ2	u	Retirada de pilona de fosa o de material plàstic, enderroc de base 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 - 29)	10,01	2,000	20,02
2	P21B0-HBZ1	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó i el desmuntatge previs de les senyals per a ser acopiades i reaprofitades segons indicacions de la DF. (P - 26)	31,89	3,000	95,67
3	P21Q2-8GZ4	u	Retirada d'element separador de carril bici, 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 - 30)	7,34	23,000	168,82
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.01**			**284,51**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3	02	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 24)	6,94	25,000	173,50
2	P2146-DJZ3	m2	Demolició de paviment de peces de formigó, col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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 - 17)	9,73	8,000	77,84
3	P2146-DJZ4	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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 - 18)	9,71	120,600	1.171,03
4	P2146-DJZ5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòs la demolició de la base, amb compressor o altres mitjans manuals, 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 - 19)	21,80	13,400	292,12
5	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 - 20)	5,53	305,000	1.686,65
6	P2146-DJZ7	m2	Demolició de base de formigó, en presència de serveis, amb retroexcavadora amb martell trencador o altres mitjans mecànics, 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 - 21)	8,38	443,000	3.712,34
7	P214Y-I7AZ	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica o peces de formigó, sobre base de formigó, amb compressor o altres mitjans i càrrega de runa sobre camió, contenidor o altres mitjans. Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat. (P - 25)	36,25	6,600	239,25
8	P2149-DJZ2	m	Demolició de vorada amb rigola, incloent la base formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat. (P - 23)	6,14	101,500	623,21
9	P2149-54Z1	u	Anul·lació d'embornal, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HM-20 i tapiat de connexions. La partida inclou la retirada de reixes i bastiments. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat. (P - 22)	224,89	8,000	1.799,12
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.02**			**9.775,06**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
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 - 31)	12,56	23,800	298,93
2	P221B-ELZ2	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora 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 - 32)	9,88	161,240	1.593,05
3	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 37)	2,24	352,000	788,48
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**2.680,46**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol	03	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P938-DFU5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 52)	53,14	27,800	1.477,29
2	P931-3G6M	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (P - 51)	171,25	87,980	15.066,58
3	P9F3-HMZ1	m2	Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil de botons, de mides 30x30cm (o altra especejement que indiqui la DF) i mínim 8 cm de gruix, acabat amb textura pétrea i color metall (o qualsevol altra que determini la DF). Col.locat sobre base de formigó (no inclosa a la partida) i preses a truc de maceta amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM	54,87	49,000	2.688,63

PRESSUPOST

			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. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Inclosa la part proporcional de beurada de morter de ciment pòrtland. Inclosa la posterior neteja mecànica de les peces, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter de rejuntat i utilització prèvia d'impregnació protectora. (P - 60)			
4	P9F3-HMZ2	m2	Paviment amb llosa de formigó per a paviment podotàctil ratllat, de mides 30x30cm, 20x30cm (o altra especejement que indiqui la DF) i mínim 8 cm de gruix, acabat amb textura pétrea i color metall (o qualsevol altra que determini la DF). Col.locat sobre base de formigó (no inclosa a la partida) i preses a truc de maceta amb 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. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Inclosa la part proporcional de beurada de morter de ciment pòrtland. Inclosa la posterior neteja mecànica de les peces, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter de rejuntat i utilització prèvia d'impregnació protectora. (P - 61)	54,87	1,000	54,87
5	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 - 50)	11,02	115,200	1.269,50
6	P977-HD3Z	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la serie VS5 de BREINCO, o equivalent. Color metal o qualsevol altre que indiqui la DF. Col·locades sobre base de formigó no estructural i rejuntades amb beurada de ciment. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris. (P - 54)	98,90	52,200	5.162,58
7	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 - 57)	371,31	13,000	4.827,03
8	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 - 58)	119,48	23,000	2.748,04
9	P966-H97W	m	Vorada recta d'acer corten, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (P - 53)	84,04	58,800	4.941,55
10	P9F3-01Z2	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 10 de 8cm de gruix, amb acabat petri i color metall (o qualsevol altre color que indiqui la DF). Col·locació segons plànols de detalls. Peces col.locades a truc de maceta sobre base de morter pastat, de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió. Inclou part proporcional de tall de peces per ajustos del paviment a la geometria de projecte. Col·locació segons patró definit per la DF i amb juntes de 5-8 mm amb separadors. Inclosa la posterior neteja mecànica de les llambordes, amb maquinaria especial, de possibles restes de morter. La partida inclou part proporcional de paviment amb peces de 30 x 10 de 8cm de gruix per a les entregues amb façana, segons plànols de detalls. (P - 59)	67,65	375,000	25.368,75

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**63.604,82**
Obra			01	Pressupost PRJ URB LA JOTA		
Capítol			04	CLAVEGUERAM		
Títol 3			01	NOUS ELEMENTS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 16)	321,66	1,000	321,66
2	P221E-AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P - 33)	26,73	36,600	978,32
3	P221E-AWZ2	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P - 34)	81,74	5,640	461,01
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 - 49)	159,49	6,480	1.033,50
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 - 35)	26,91	25,480	685,67
6	PD55-E3M9	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 70)	261,96	8,000	2.095,68
7	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 - 2)	167,01	8,000	1.336,08
8	PDBF-DFZ1	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. Inclou la part proporcional de recrescut i recalçament amb maó i morter per adequar les tapes a la nova cota de rasant. (P - 74)	421,32	2,000	842,64
9	PD7A-EUTF	m	Claveguerá 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 - 73)	154,54	26,000	4.018,04
10	PD7A-EUTB	m	Claveguerá 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	231,87	6,000	1.391,22

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 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (P - 72)			
11	PD01-CCZ1	u	Connexió de nou col·lector 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 - 69)	491,94	2,000	983,88

TOTAL Titol 3 **01.04.01** **14.147,70**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol	04	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 - 3)	2.738,10	1,000	2.738,10
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 - 4)	25,00	60,000	1.500,00
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 - 5)	40,00	258,000	10.320,00
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 - 6)	105,00	258,000	27.090,00
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 - 7)	485,00	60,000	29.100,00
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. (P - 8)	180,00	3,000	540,00

TOTAL Titol 3 **01.04.02** **71.288,10**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol	05	XARXA AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 16)	321,66	4,000	1.286,64
2	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 - 76)	81,02	14,000	1.134,28
3	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 - 77)	80,89	5,000	404,45

TOTAL Capítol **01.05** **2.825,37**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol	06	XARXA ELÈCTRICA
Titol 3	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 16)	321,66	12,000	3.859,92

TOTAL Titol 3 **01.06.01** **3.859,92**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol	06	XARXA ELÈCTRICA
Titol 3	02	APARELLATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG19-DGJ1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 88)	757,31	1,000	757,31
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 - 87)	417,13	5,000	2.085,65
3	PG1M-IRS8	u	Caixa de seccionament CS-400 -CGP BUC amb fusibles de 400 A, instal·lada (P - 92)	391,41	1,000	391,41
4	PG1M-IRS4	u	Mòdul de caixa de distribució en urbanitzacions (CDU), homologat per la companyia Fecsa-Endesa (codi Endesa 6700038), amb entrada, doble sortida i derivació a dos abonats, amb mides 536x516x227, ref. Cahors 0555014 o equivalent, instal·lat (P - 90)	906,87	5,000	4.534,35
5	PG1M-IRS3	u	Lloseta de tancament per a Caixa de Distribució en Urbanitzacions (CDU) de planxa galvanitzada en calent d'1,5mm de gruix, dos suports per fixació de la lloseta i quatre cargols tipus allen M12 precintables, ref. 0931135 de Cahors o equivalent, instal·lada (P - 89)	344,17	5,000	1.720,85
6	PG1M-IRS5	u	Porta metàl·lica per caixa de distribució en urbanitzacions (CDU) encastada en nínxol en paret de mides 950x720 mm, de planxa de 2 mm de gruix, instal·lada (P - 91)	441,27	5,000	2.206,35
7	PG17-3A78	u	Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment (P - 86)	370,73	7,000	2.595,11

TOTAL Titol 3 **01.06.02** **14.291,03**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA

PRESSUPOST

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 - 27)	336,81	4,000	1.347,24
2	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 - 28)	35,32	50,000	1.766,00
3	PHG0-HAZ8	pa	Partida alçada a justificar per la retirada de l'enllumenat existent i el transport a magatzem municipal per al seu reaprofitament. (P - 0)	1.400,00	1,000	1.400,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.07.01**	**4.513,24**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol	07	XARXA ENLLUMENAT
Titol 3	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 16)	321,66	1,000	321,66
2	P221E-AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P - 33)	26,73	9,408	251,48
3	P221E-AWZ2	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P - 34)	81,74	2,352	192,25
4	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 - 95)	5,23	98,000	512,54
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 - 36)	64,61	4,900	316,59
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 - 35)	26,91	6,860	184,60
7	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 - 75)	0,80	49,000	39,20
8	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 99)	17,13	49,000	839,37

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
9	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 - 100)	98,47	16,000	1.575,52
10	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). (P - 96)	30,28	10,000	302,80

TOTAL	**Titol 3**	**01.07.02**	**4.536,01**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
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 - 98)	21,70	78,000	1.692,60
2	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 - 103)	1.326,68	4,000	5.306,72
3	PHNH-B5ZS	u	Lluminaria SPIN de CARANDINI, SPI.2.S.CC.005.G.024H.AMA1 Spin Floodlighting luminaire, 5016 lm, 41.8 W, 1 x 1 x C.LED 5000LM - 2700K. 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 - 104)	952,03	4,000	3.808,12
4	PG13-COFR	u	Caixa estanca per a protecció i derivació d'enllumenat públic, tipus cofred o equivalent, IP 54, IK10, amb marcatge CE. La partida inclou el subministrament, muntatge i l'execució de les connexions necessaries per al correcte funcionament del sistema. (P - 85)	47,22	1,000	47,22

PRESSUPOST

5	PHG0-HAZ6	u	Legalització de quadre d'enlluemant. 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 - 101)	1.439,73	1,000	1.439,73
6	PHG0-HAZ1	pa	Partida alçada a justificar per l'adequació de quadre d'enllumenat existent, consistent en la instal·lació de: - Protector contra sobretensions permanents i transitories. - Diferencials rearmables per garantir la independència de funcionament de les diferents línies. (P - 0)	289,75	1,000	289,75
7	PHG0-HAZ5	pa	Partida alçada a justificar per la millora de quadre d'enllumenat existent, consistent en la neteja i aplicació de pintura antigrafiti i antiadhesius. (P - 0)	270,22	1,000	270,22
8	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
9	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)	1.500,00	1,000	1.500,00
10	PHM2-ASSA	u	Columna per assaig destrictiu, 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. 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 - 102)	1.046,49	1,000	1.046,49

TOTAL	**Titol 3**	**01.07.03**	**17.900,85**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol	08	XARXA GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 16)	321,66	4,000	1.286,64
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 - 77)	80,89	10,000	808,90

TOTAL	**Capítol**	**01.08**	**2.095,54**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA

PRESSUPOST

Capítol	09	XARXA IMI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P - 33)	26,73	11,520	307,93
2	P221E-AWZ2	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P - 34)	81,74	2,880	235,41
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 - 93)	7,47	192,000	1.434,24
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 - 49)	159,49	9,600	1.531,10
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 - 35)	26,91	4,800	129,17
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 - 75)	0,80	48,000	38,40
7	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 base drenant (P - 79)	277,22	1,000	277,22
8	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. (P - 78)	410,52	1,000	410,52

TOTAL	**Capítol**	**01.09**	**4.363,99**

Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol	10	XARXA TELECOMUNICACIONS COMPANYIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 16)	321,66	4,000	1.286,64
2	P221E-AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P - 33)	26,73	2,880	76,98

PRESSUPOST

3	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 - 97)	7,21	54,000	389,34
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 - 49)	159,49	1,260	200,96
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 - 35)	26,91	1,620	43,59
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 - 75)	0,80	9,000	7,20
7	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 - 80)	788,43	2,000	1.576,86
8	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). (P - 96)	30,28	12,000	363,36
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**3.944,93**

Obra 01 Pressupost PRJ URB LA JOTA

Capítol 11 XARXA REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJSU-TLOB	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 9V, 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 9V, 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	589,22	1,000	589,22

PRESSUPOST

			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 - 113)			
2	PJSU-TLOL	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 9V, 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 no aplica 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, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, 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 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 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 - 114)	532,67	1,000	532,67
3	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 - 107)	349,57	3,000	1.048,71
4	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	961,29	1,000	961,29

PRESSUPOST

			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 - 108)			
5	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 - 84)	13,57	36,000	488,52
6	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 - 83)	10,43	57,000	594,51
7	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 - 82)	7,92	45,000	356,40
8	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 - 110)	7,55	76,000	573,80
9	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 - 105)	26,63	7,000	186,41
10	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 - 111)	15,81	2,000	31,62
11	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 - 112)	15,81	2,000	31,62
12	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 - 115)	38,52	2,000	77,04
13	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 106)	335,86	2,000	671,72
14	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 - 81)	585,11	1,000	585,11
15	FN317424	u	Connexió a l'entrada de la xarxa general mitjançant collarí de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada, per als tractaments periòdics de desinfecció de la instal·lació (P - 9)	76,07	1,000	76,07
16	PJSQ-92NJ	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat (P - 109)	271,93	1,000	271,93
17	P221E-AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P - 33)	26,73	9,024	241,21
18	P221E-AWZ2	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb compressor o mitjans manuals i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P - 34)	81,74	2,256	184,41
19	PG2N-EUGF	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 - 94)	7,47	94,000	702,18
20	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 - 36)	64,61	4,700	303,67
21	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 - 35)	26,91	6,580	177,07
22	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 - 75)	0,80	47,000	37,60

TOTAL Capítol 01.11 **8.722,78**

Obra 01 Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol 12 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBF-DUZ1	u	Placa circular, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroflexivitat 250/300 cd/m², de 2mm de gruix, fixada mecànicament. (P - 66)	141,79	2,000	283,58
2	PBBB-DVZ8	u	Placa informativa de 60x90cm, per a senyals de trànsit, d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroflexivitat 250/300 cd/m², de 2mm de gruix, fixada mecànicament. (P - 65)	207,52	1,000	207,52

TOTAL Capítol 01.12 **491,10**

Obra 01 Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol 13 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 - 116)	630,89	4,000	2.523,56
2	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 i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 117)	290,60	2,000	581,20

TOTAL Capítol 01.13 **3.104,76**

Obra 01 Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol 14 SERRALLERIA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB12-DI1Z	m	Protecció perimetral d'escocell a base de petita barana de 30cm d'alçada, amb muntants i passamà superior a base de perfils d'acer corten de 40 x 8 mm. (distancia màxima entre muntants de 1m). Muntats soldats a la placa corten que actua d'escocell (la partida inclou l'execució de les soldadures). La barana incopora un rodo massis d'acer corten Ø12 a mitja alçada. Tot segons plànol de detall. La partida inclou subministrament i col.locació amb soldadura sobre xapa d'acer corten. (P - 62)	56,48	58,800	3.321,02
TOTAL	**Capítol**		**01.14**			**3.321,02**
Obra			01 Pressupost PRJ URB LA JOTA			
Capítol			15 JARDINERIA			
Títol 3			01 ACTUACIONS PRÈVIES I PREPARACIÓ DEL TERRENY			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5L-6QBH	m	Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 50 mm (P - 71)	4,37	70,000	305,90
2	P9A0-K93D	m3	Paviment de granulat de pedra granítica de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 55)	76,77	17,250	1.324,28
3	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 56)	73,84	17,250	1.273,74
4	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 - 1)	74,55	115,000	8.573,25
5	P2A0-11892	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, procedent de planta de reciclatge (P - 38)	31,48	17,250	543,03
6	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 - 118)	142,51	21,168	3.016,65
TOTAL	**Títol 3**		**01.15.01**			**15.036,85**
Obra			01 Pressupost PRJ URB LA JOTA			
Capítol			15 JARDINERIA			
Títol 3			02 SUBMINISTRAMNET DEL MATERIAL VEGETAL			

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR43B-8V0P	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,675075 cm i profunditat mínima 0,4725525 cm segons fórmules NTJ (P - 120)	325,82	7,000	2.280,74
2	PR4H8-94XR	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 121)	3,28	156,000	511,68
TOTAL	**Títol 3**		**01.15.02**			**2.792,42**
Obra			01 Pressupost PRJ URB LA JOTA			
Capítol			15 JARDINERIA			
Títol 3			03 PLANTACIONS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 122)	101,58	7,000	711,06
2	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 - 123)	3,31	156,000	516,36
3	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 - 124)	58,79	7,000	411,53
4	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, cinglа i sistema tensor (P - 125)	185,59	7,000	1.299,13
5	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 - 119)	45,34	30,240	1.371,08
TOTAL	**Títol 3**		**01.15.03**			**4.309,16**
Obra			01 Pressupost PRJ URB LA JOTA			
Capítol			15 JARDINERIA			
Títol 3			04 MANTENIMENT I ANY DE GARANTIA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3A7010	m²	Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals (P - 10)	3,48	30,240	105,24
2	FRE613C0	u	Poda de formació i manteniment d'arbres mitjans (6/15m) per tal d'eliminar branques seques, trencades, malaltes o atacades per insectes, branques concurrents i aquelles en que hi hagi perill de trencament o interfereixi el pas de serveis o edificis. Aconseguint una capçada amb aspecte i estrcutura original. Inclou la retirada de restes a l'abocador. (P - 11)	121,45	7,000	850,15
3	MREG0099	h	Manteniment conductiu anual de les instal·lacions de reg automàtic per aspersió i/o difussió, on s'inclou les proves necessàries per comprovar el seu funcionament, programació, neteja, susbstitució de bateries o equips, ajustaments, canvis de broquets i emissors malmesos, manteniment complert de la xarxa de telegestió del reg, així com altres petites tasques necessàries per seu correcte funcionament, segons	81,83	24,000	1.963,92

PRESSUPOST

			especificacions del ppt. (P - 15)			
4	JRL12500	u	Anàlisi de fisiopaties (anàlisi de planta: nitrogen, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganès, bor i sodi. Anàlisi de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura) (P - 13)	369,94	2,000	739,88
5	FRL14099	m2	Tractament fitosanitari d'arbrat segons indicacions de Parcs i Jardins, IM. S'inclou la senyalització prèvia dels espais tractats. (P - 12)	31,52	60,480	1.906,33
6	MMAN0099	u	Treball de repàs, reparació i fixació de tutors i ancoratges en posició prescriptiva original, incloent feines d'excavació manual si escau i feines de fixació mecànica i manual d'element tutor. Inclou els materials, eines, mitjans mecànics, vehicles i els elements de seguretat necessaris (P - 14)	21,82	84,000	1.832,88
7	ZJAR00Z0	u	Desplaçament de personal qualificat de l'empresa constructora i subcontractistes pertinents segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria (P - 131)	117,65	4,000	470,60
8	ZJAR00Z1	mes	Informe mensual segons Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny, Execució i Manteniment d'Obra Nova de Jardineria amb: a) Dades de la visita: lloc, data, hora d'inici i hora de finalització, contacte del responsable que va executar les tasques (nom complet, telèfon i càrrec en l'empresa) b) Tasques realitzades: generals, per tipologies de vegetació o de manteniment de les instal·lacions (reg, drenatge) amb indicació del temps emprat en cadascuna i numero de persones. c) Materials: elements instal·lats i/o reposats Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds – PTEV 256 d) Observacions e) Arxiu fotogràfic f) Data de la propera visita de manteniment g) Signatura i segell (P - 132)	80,00	12,000	960,00
9	ZJAR00Z2	any	Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbustiva de tot tipus (rosers, gramínies, bulboses, rizomatoses i vivaces, suculentes sobre manta antiherbes). Queda inclòs: -Aportació d'adobmineral -Aportació de terres o àrids (segons necessitats) -Aportació d'encoixinat (segons necessitats) -Neteja males herbes i flor seca -Poda i pinçament -Preparació del terreny (segons necessitats) -Reg aspersió-difussió -Reg goteig parterre -Tractament fitosanitari (segons necessitats) Preu anual promig segons fitxa de proposta d'estimació de la valoració durant el primer any de manteniment (Parcs i Jardins) (P - 133)	540,00	1,000	540,00
10	ZJAR00Z3	any	Manteniment, conservació i neteja durant any de garantia d'arbre/palmera en parterre. Queda inclòs: -Aportació d'adob mineral -Entrecavat i neteja d'escocells -Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a) -Reg manual (per mantenir arbrat de 1a) -Manteniment reg automàtic per degoteig arbrat -Tractament fitosanitari (segons necessitats) Preu anual promig segons fitxa de proposta d'estimació de la valoració durant el primer any de manteniment (Parcs i Jardins) (P - 134)	3.325,00	1,000	3.325,00

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **01.15.04** **12.694,00**

Obra 01 Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol 16 DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	20,21	2,000	40,42
2	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	80,40	2,000	160,80
3	PBBI-567O	u	Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	335,29	2,000	670,58
4	PB21-BUZ1	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. La partida inclou tots els moviments que siguin necessaris per adaptar-se a l'evolució de les obres. (P - 63)	76,02	7,000	532,14

TOTAL Capítol **01.16** **1.403,94**

Obra 01 Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol 17 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)	8.637,13	1,000	8.637,13

TOTAL Capítol **01.17** **8.637,13**

Obra 01 Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol 18 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-HH0X	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 39)	18,56	315,590	5.857,35
2	P2R5-DT11	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 40)	20,55	230,980	4.746,64
3	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 41)	38,32	21,000	804,72
4	P2RA-EU2T	m3	Disposició controlada en 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 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 46)	12,16	315,590	3.837,57
5	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 48)	24,76	149,920	3.712,02
6	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 47)	38,25	81,060	3.100,55

7	P2RA-EU25	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 45)	-54,65	2,000	-109,30
8	P2RA-EU1V	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	0,00	9,000	0,00
9	P2RA-EU1X	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 43)	0,00	5,000	0,00
10	P2RA-EU23	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 44)	19,73	5,000	98,65
TOTAL	**Capítol**		**01.18**			**22.048,20**

Obra 01 Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol 19 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)	2.800,00	1,000	2.800,00
2	ZJAR00Z4	pa	Partida alçada a justificar 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)	16.346,23	1,000	16.346,23
5	XPA-00Z8	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de neteja final de l'obra (P - 0)	2.608,70	1,000	2.608,70
TOTAL	**Capítol**		**01.19**			**24.454,93**

Obra 01 Pressupost PRJ URB LA JOTA
Capítol 20 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 - 126)	342,18	10,000	3.421,80
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 - 127)	75,02	10,000	750,20
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 - 128)	15,44	10,000	154,40
4	R122Z100	m3	Ajuts per a arqueologia en excavació manual segons mètode arqueològic i càrrega manual de terres sobre camió o contenidor (P - 129)	28,51	10,000	285,10
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 - 130)	28,51	20,000	570,20
TOTAL	**Capítol**		**01.20**			**5.181,70**

6. PRESSUPOST GENERAL

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	10.059,57
Capítol	01.02	MOVIMENTS DE TERRES	2.680,46
Capítol	01.03	FERMS I PAVIMENTS	63.604,82
Capítol	01.04	CLAVEGUERAM	85.435,80
Capítol	01.05	XARXA AIGUA POTABLE	2.825,37
Capítol	01.06	XARXA ELÈCTRICA	18.150,95
Capítol	01.07	XARXA ENLLUMENAT	26.950,10
Capítol	01.08	XARXA GAS	2.095,54
Capítol	01.09	XARXA IMI	4.363,99
Capítol	01.10	XARXA TELECOMUNICACIONS COMPANYIES	3.944,93
Capítol	01.11	XARXA REG	8.722,78
Capítol	01.12	SENYALITZACIÓ	491,10
Capítol	01.13	MOBILIARI URBÀ	3.104,76
Capítol	01.14	SERRALLERIA	3.321,02
Capítol	01.15	JARDINERIA	34.832,43
Capítol	01.16	DESVIAMENTS DE TRÀNSIT	1.403,94
Capítol	01.17	SEGURETAT I SALUT	8.637,13
Capítol	01.18	GESTIÓ DE RESIDUS	22.048,20
Capítol	01.19	ALTRES	24.454,93
Capítol	01.20	ARQUEOLOGIA	5.181,70
Obra	**01**	**Pressupost PRJ URB LA JOTA**	**332.309,52**
			332.309,52

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PRJ URB LA JOTA	332.309,52
			332.309,52

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	332.309,52
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 332.309,52.....	43.200,24
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 332.309,52.....	19.938,57
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	395.448,33
21 % IVA SOBRE 395.448,33.....	83.044,15
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	478.492,48

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

quatre-cents setanta-vuit mil quatre-cents noranta-dos euros amb quaranta-vuit cèntims

Barcelona, gener de 2026

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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

08016 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT
5.1. MEMÒRIA AMBIENTAL

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 Barcelona
Robert Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

5.1 MEMÒRIA AMBIENTAL

No és d'aplicació la redacció de la memòria ambiental donat que es preveu un Pressupost d'Execució Material (PEM) inferior a 450.000€

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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
Redacció de projectes d'urbanització	En el present document de Sostenibilitat i Media Ambient no ha sigut d'aplicació la redacció de la memòria ambiental, a causa que el Pressupost d'Execució Material del projecte és inferior als 450.000 €.
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. L'element més significatiu és la pèrgola fotovoltaica de la Plaça Frederic Soler. 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.
Criteris per a la consideració del cicle de vida de la infraestructura i per a l'eficient transmissió de la informació	S'inclou en el present document el pla de gestió integral del manteniment dels següents àmbits: elements urbans, espais verds i biodiversitat, pavimentació, semàfors, senyalització i manteniment.
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, perquè tot hi haver-hi una quantitat similar d'exemplars d'arbrat, els nous es replantaran amb uns millors criteris de distribució a nivell de distàncies i assolellament que garantiran un creixement més òptim, a banda de la plantació d'espècies d'arbustives en els nous parterres. 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.
Criteris relatius a la preservació de la qualitat de les masses d'aigua i els seus usos i a l'autosuficiència hídrica	S'optimitzen els sistemes de reg a les zones verdes, amb la implantació del sistema per degoteig en escocells i parterres. D'altra banda, la xarxa de reg serà automatitzada, programada i amb gestió telemàtica. Tot plegat comportarà un augment en l'eficiència en l'ús de l'aigua i una disminució del seu consum.
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.
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.
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 ambiental	✓	○	○
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...)	○	✓	○

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota
ACT24-00183

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)	0,039m³	PQ12-40Z0	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.

Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

ar 47
ESTUDI D´ARQUITECTURA

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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 de la Jota entre el Carrer de Pardo i l'Avinguda Meridiana, un carrer de caire residencial amb presència ocasionals de petits locals comercials destinats a serveis i amb circulació bàsicament local que format part del teixit de la xarxa secundària del barri.

La secció del carrer és força estreta, amb una amplada total de 10m, 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.

Ara bé, a nivell de projecte és té en compte el major nivell d'assolellament que té la meitat nord del carrer, dotant-la amb diversos exemplars d'arbrat i potenciant les zones d'estada i relació.

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REMODELACIÓ DEL CARRER DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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 DE LA JOTA, 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 / ACT24-00183)

08016 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. 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 de la Jota		
Codi Nautura Inversions	ACT24-00183		
	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer de la Jota	-	-
Tram Inici	Carrer de Pardo	-	-
Tram Final	Avinguda Meridiana	-	-

Estat actual		
banc/cadira (€/U)		u
pilona (€/U)	2	u
barana (€/M)		m
pergoles (€/kg)		kg
mur de formigo (€/m3)		m3
mur de gabions (€/m3)		m3

Estat futur		
banc/cadira (€/U)	4	u
pilona (€/U)		u
barana (€/M)		m
pergoles (€/kg)		kg
mur de formigo (€/m3)		m3
mur de gabions (€/m3)		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	**1.193,92 €**

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	**1.295,91 €**	

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu mobiliari urbà	**1.193,92 €**
Cost total de manteniment correctiu mobiliari urbà	**1.295,91 €**
Cost total de manteniment mobiliari urbà	**2.489,83 €**

* 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	25	38	1,00	38
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													0				0	0	1,00	0
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)	1												1				25	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	25	300	1,00	300
	Poda i pinçament	1						1						2	1,50	1,00	0,80	25	75	1,00	75
	Preparació del terreny (segons necessitats)													0				25	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	25	50	1,00	50
	Reg goteig paterre		1		1		1		1		1		1	6	0,25	0,25	0,25	25	38	1,00	38
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)				1						1			2	0,80	0,60	0,40	25	40	1,00	40

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	0	0	1,00	0
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)				1									1	18,00	12,00	8,00	0	0	1,00	0
	Mant Reg automàtic goteig	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1,00	1,00	1,00	0	0	1,00	0
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)							1				1		2	12,00	10,00	8,00	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 VIARI	Aportació d'adob mineral							1				1		2	3,50	2,00	1,50	7	49	1,00	49
	Entrecavat i neteja d'escocells							1				1		2	15,00	12,00	9,00	7	210	1,00	210
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)				1									1	18,00	12,00	8,00	7	126	1,00	126
	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	7	2.688	1,00	2688
	Mant Reg automàtic goteig	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1,00	1,00	1,00	7	84	1,00	84
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)							1				1		2	12,00	10,00	8,00	7	168	1,00	168

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 €/m2 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 superficie 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 de la Jota		
Codi Natura Inversions	ACT24-00183		
	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer de la Jota	-	-
Tram Inici	Carrer de Pardo	-	-
Tram Final	Avinguda Meridiana	-	-

Estat actual		
Superfície de paviment aglomerat antiga	302	m²
Superfície de paviment de peces antiga	139	m²
Altres superfícies antigues	4	m²

Estat futur		
Superfície de paviment aglomerat noves	0	m²
Superfície de paviment de peces noves	375	m²
Altres superfícies noves	50	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	**19.829,69 €**

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	**1.634,81 €**

MANTENIMENT PREVENTIU ACTUAL	
Ràti de manteniment preventiu amb aglomerat (€/m²)	20,00 €
Ràti de manteniment preventiu amb peces (€/m²)	26,97 €
Ràti de manteniment preventiu amb altres paviments (€/m²)	35,00 €
Total de manteniment preventiu	**9.928,83 €**

MANTENIMENT CORRECTIU ACTUAL	
Ràti de manteniment correctiu amb aglomerat (€/m²)	52,32 €
Ràti de manteniment correctiu amb peces (€/m²)	32,36 €
Ràti de manteniment correctiu amb altres paviments (€/m²)	65,00 €
% a reparar	**30%**
% d'increment de preu	**25%**
Total manteniment correctiu	**1.541,90 €**

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 19.829,69 €
Actualment el cost de manteniment preventiu d'aquest tram es de 9.928,83 € En quant al manteniment correctiu s'estableix un cost de manteniment per al nou aglomerat de 1.634,81 € Mentre que actualment el cost de manteniment correctiu associat a aquest tram de carrer es de : 1.541,90 € 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 :
9.993,77 €

Cost total de manteniment preventiu nova pavimentació	**19.829,69 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**9.928,83 €**
Cost total de manteniment correctiu nova pavimentació	**1.634,81 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**1.541,90 €**

9.993,77 € *

* 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 de la Jota		
Codi Nautura Inversions	ACT24-00183		
	Carrer 1	Carrer 2	Carrer 3
Carrer afectat	Carrer de la Jota	-	-
Tram Inici	Carrer de Pardo	-	-
Tram Final	Avinguda Meridiana	-	-

Estat actual		
Senyals de codi	3	u
Senyals informatives vehicles		u
Senyals informatives vianants		u
Línia carril 10 cm		ml
Línia carril BUS 30 cm		ml
Passos de vianants		m²
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)		m²
Separadors bici	23	u
Pilones carril bici (agulles)		u
Modul aparcabici		u
Bandes rugoses		ml
Coixins berlinesos		u
Fitons	2	u

Estat futur		
Senyals de codi	3	u
Senyals informatives vehicles		u
Senyals informatives vianants		u
Línia carril 10 cm		ml
Línia carril BUS 30 cm		ml
Passos de vianants		m²
Zones especifiques (catifes, inscripcions,..)		m²
Separadors bici		u
Pilones carril bici (agulles)		u
Modul aparcabici		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	**71,27 €**

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	**142,53 €**

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	**328,16 €**

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	**820,40 €**

CONCLUSIONS

Cost total de manteniment preventiu nova senyalització	**71,27 €**
Cost actual de manteniment preventiu	**328,16 €**
Cost total de manteniment correctiu nova senyalització	**142,53 €**
Cost actual de manteniment correctiu	**820,40 €**

- 934,76 €	*

* 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 DE LA JOTA, AL BARRI DE VILAPICINA I LA TORRE LLOBETA

AM 5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT
5.7. ALTRES REQUERIMENTS

(expedient 600.2021.006.L03CD18 / ACT24-00183)

08016 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.

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%. A la següent taula, es destaquen en color verd, les diferents activitats que per les seves característiques admeten reemplaçar el contingut d'àrids naturals per àrids reciclats:

- Rebliments de rases
- Tot-ú
- Bases de paviments
- Sòls estructurals

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMID.	PES ÀRID / UA	PES ÀRID TOTAL	%
1	B033RJ00	t	Grava de reciclat form. 40-70mm	17,78	212,75	1.000,00	212.750,00	24,04%
2	B036-21CF	t	Grava reciclat form. 20 a 40 mm	17,66	26,74	1.000,00	26.737,50	3,02%
3	B03C-05NK	m³	Sauló garbellat,sacs 0,8m³	34,71	33,80	1.500,00	50.700,00	5,73%
4	B03D1000	m³	Terra selec.	13,28	46,00	1.600,00	73.600,00	8,32%
5	B03F-05NW	m³	Tot-u art.	29,22	31,97	2.100,00	67.137,00	7,59%
6	B03J-0K8B	t	Grava pedra granit.5 a 12mm	28,45	32,26	1.000,00	32.257,50	3,65%
7	B03J-0K8P	t	Grava pedra granit.p/drens	27,42	1,20	1.000,00	1.197,40	0,14%
8	B03L-05N5	t	Sorra 0 a 3,5 mm	25,39	56,73	1.000,00	56.731,90	6,41%
9	B03L-05N7	t	Sorra p/morters	25,94	14,16	1.000,00	14.160,73	1,60%
10	B03L-H4LA	m³	Sorra garbellada 3-5 mm	18,18	19,84	1.500,00	29.756,25	3,36%
11	B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,42	1142,18	0,00	0,00	0,00%
12	B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	168,82	3,88	0,00	0,00	0,00%
13	B069-2A9O	m³	Form.no estructural HNE-15/P/20	117,43	5,99	1.950,00	11.675,82	1,32%
14	B069-I4H8	m³	Form.no estructural HNE-20/P/20	118,74	1,49	1.900,00	2.835,75	0,32%
15	B069-I6LP	m³	Form.no estructural HNE-20/B/40	117,46	0,35	1.920,00	677,38	0,08%
16	B06F1-I0IL	m³	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m³, aigua/ciment =< 0.6	115,61	37,79	1.850,00	69.918,90	7,90%
17	B06F1-I62I	m³	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 quant.ciment 200kg/m³, aigua/ciment =< 0.6	115,61	103,83	1.850,00	192.076,25	21,71%
18	B0710250	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	55,54	0,32	850,00	272,00	0,03%
19	B07D-CZZ	kg	Morter tècnic de retracció controlada i d'alta resistència (amb resines), especial per a paviments.	4,99	69,50	0,70	48,65	0,01%
20	B07L-1PY6	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	68,76	0,11	850,00	89,68	0,01%
21	B07L-1PYA	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	55,54	0,07	850,00	60,69	0,01%
22	B07L-1PYB	t	Mort.ram paleta M7.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	70,65	0,59	820,00	482,16	0,05%
23	B0G2-0FZ1	m²	Paviment de pedra granítica, de mides 30 x 20 i 8cm de gruix, de color gris. Acabat antilliscant (so	112,4	18,27	210,00	3.836,70	0,43%
24	B971-HDKF	u	Peça de formigó prefabricat, de 30x30 i 10 cm de gruix, de la serie VS5 de BREINCO, o equivalent. Co	2,2	53,24	18,50	985,01	0,11%
25	B9F2-1GZ1	m²	Llosa de formigó per a paviment podotàctil amb botons, de 40x40 cm i 7 cm de gruix , acabat amb text	39,27	51,45	145,00	7.460,25	0,84%
26	B9F2-1GZ2	m²	Llosa de formigó per a paviment podotàctil ratllat, de 8 cm de gruix , acabat amb textura pètria o q	38,02	1,05	165,00	173,25	0,02%
27	B9F3-VEPZ	m²	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 10 de 8cm de gruix, amb acabat petri i color metall (o	31,39	382,50	76,50	29.261,25	3,31%
Total							**884.882,02**	**100,00%**

Per tant s'arriba a les següents conclusions:

És factible l'ús d'àrids reciclats en un percentatge mínim del 5%.

Aquesta aportació d'àrids reciclats sobre el total es pot incrementar fins el 74,29% si s'aplica íntegrament sobre les partides seleccionades.

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**