PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA AL T.M. DE PALLEJÀ

EXP. 901198/21

JUNY 2022

AUTORS

JPAM Estudio de Arquitectura SLP.

COL·LABORADORS

MOSE. Enginyers

AT3. Arquitectes tècnics

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

DIRECCIÓ DE SERVEIS DE L'ESPAI PÚBLIC. SERVEI DE PROJECTES I OBRES I

Ajuntament de Pallejà

Document núm. 1 Memòria i Annexos

1.1. MEMÒRIA

1.1.1. AGENTS I DADES GENERALS PROJECTE

1.1.2. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA

1.1.3. PLANEJAMENT

1.1.4. ONJECTE

1.1.5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

1.1.6. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

1.1.7. TOPOGRAFIA

1.1.8. GEOTÈCNICA

1.1.9. MÈTODES DE CÀLCUL

1.1.10. SERVEIS EXITENTS, SERVEIS AFECTATS, NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

1.1.11. DISPONIBILITATA DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS. RESTITUCIÓ DE DRETS REALS I SERVITUDS

1.1.12. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS

1.1.13. CONTROL DE QUALITAT

1.1.14. SEGURETAT I SALUT

1.1.15. ASPECTES AMBIENTALS

1.1.16. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1.1.17. ACCESIBILITAT

1.1.18. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCCIÓ

1.1.19. TERMINI DE GARANTIA

1.1.20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1.1.21. PARTIDES ALÇADES

1.1.22. REVISIÓ DE PREUS

1.1.23. PRESSUPOST

1.1.24. PRESSUPOST PER AL CONEIXAMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1.1.25. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

1.1.26. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA O FRACCIONADA. DECLARACIÓ D'HAVER CONSIDERAT TOTES LES INSTRUCCIONS TÈCNIQUES DE CUMPLIMENT OBLIGAT

1.1.27. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUEST PROJECTE

1.1.28. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

1.2.1. ANNEX NÚM. 1: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia

1.2.2. ANNEX NÚM. 2: Planejament

1.2.3. ANNEX NÚM. 3: Topografía

1.2.4. ANNEX NÚM. 4: Geologia i geotècnia

1.2.5. ANNEX NÚM. 5: Definició geomètrica i replanteig

1.2.6. ANNEX NÚM. 6: Moviment de terres

1.2.7. ANNEX NÚM. 7: Climatologia, hidrologia i drenatge

1.2.8. ANNEX NÚM. 8: Xarxa de clavegueram

1.2.9. ANNEX NÚM. 9: Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua

1.2.10. ANNEX NÚM. 10: Ferms i paviments

1.2.11. ANNEX NÚM. 11: Estructures i murs

1.2.12. ANNEX NÚM. 12: Enllumenat

1.2.13. ANNEX NÚM. 13: Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg

1.2.14. ANNEX NÚM. 14: Plantacions

1.2.15. ANNEX NÚM. 15: Senyalització, abalisament i seguretat vial

1.2.16. ANNEX NÚM. 16: Semaforització

1.2.17. ANNEX NÚM. 17: Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal3lacions de serveis (inclou previsions)

1.2.18. ANNEX NÚM. 18: Expropiacions, ocupacions temporals, restitució de drets reals i servituds

1.2.19. ANNEX NÚM. 19: Autoritzacions i concessions

1.2.20. ANNEX NÚM. 20: Pla de control de qualitat

1.2.21. ANNEX NÚM. 21: Estudi de seguretat i salut

1.2.22. ANNEX NÚM. 22: Aspectes ambientals

1.2.23. ANNEX NÚM. 23: Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

1.2.24. ANNEX NÚM. 24: Accesibilitat

1.2.25. ANNEX NÚM. 25: Desviaments de trànsit i fases d'execució i d'accessibilitat durant les obres

1.2.26. ANNEX NÚM. 26: Pla d'obra

1.2.27. ANNEX NÚM. 27: Justificació de preus

1.2.28. ANNEX NÚM. 28: Pla de consum i manteniment de obra acabada. Valoració dels costos de consum i de manteniment de l'obra acabada

1.2.29. ANNEX NÚM. 29: Pressupost per al coneixement de l'Administració

1.2.30. ANNEX NÚM. 30: Fitxa resum de les característiques del projecte

1.2.31. ANNEX. NÚM. 31: Cales de l'estat actual

1.2.32. ANNEX. NÚM. 32: Mobiliari

1.2.33. ANNEX. NÚM. 33: Infografies

Document núm. 2: Plànols

01. SITUACIÓ GENERAL

02. DEFINICIÓ GEOMÉTRICA

03. PAVIMENTS

04. DRENATGE I CLAVEGUERAM

06. ENLLUMENAT

09. PLANTACIONS

10. MOBILIARI URBÁ

11. SENYALIZATZACIÓ

12. SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS , SERVEIS NOUS

Document núm. 3: Plec de prescripcions tècniques

3.1. CONDICIONS ADMINISTRATIVES

3.2. A INCLOURE COM A PART DE LES CLÀUSULES GENERALS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3.3 DESCRIPICIÒ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Document núm. 4: Pressupost

4.1 AMIDAMENTS

4.2 QUADRE DE PREUS I

4.3 QUADRE DE PREUS II

4.4 PRESSUPOST

4.5 RESUM DE PRESSUPOST

4.6 ÚLTIM FULL

DOCUMENT NÚM. 1

1.1 MEMÒRIA
1.2 ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Projecte executiu de re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà
Expedient núm. 901198/21

DOCUMENT NÚM. 1

1.1 MEMÒRIA
1.2 ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Projecte executiu de re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà
Expedient núm. 901198/21

Document núm. 1 Memòria i Annexos

1.1. MEMÒRIA

1.1.1. AGENTS I DADES GENERALS PROJECTE

1.1.2. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA

1.1.3. PLANEJAMENT

1.1.4. OBJECTE

1.1.5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

1.1.6. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

1.1.7. TOPOGRAFIA

1.1.8. GEOTÈCNICA

1.1.9. MÈTODES DE CÀLCUL

1.1.10. SERVEIS EXITENTS, SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

1.1.11. DISPONIBILITATA DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS. RESTITUCIÓ DE DRETS REALS I SERVITUDS

1.1.12. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS

1.1.13. CONTROL DE QUALITAT

1.1.14. SEGURETAT I SALUT

1.1.15. ASPECTES AMBIENTALS

1.1.16. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1.1.17. ACCESIBILITAT

1.1.18. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCCIÓ

1.1.19. TERMINI DE GARANTIA

1.1.20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1.1.21. PARTIDES ALÇADES

1.1.22. REVISIÓ DE PREUS

1.1.23. PRESSUPOST

1.1.24. PRESSUPOST PER AL CONEIXAMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1.1.25. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

1.1.26. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA O FRACCIONADA. DECLARACIÓ D'HAVER CONSIDERAT TOTES LES INSTRUCCIONS TÈCNIQUES DE CUMPLIMENT OBLIGAT

1.1.27. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUEST PROJECTE

1.1.28. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

1.1. MEMÒRIA

1.1.1. Agents i dades generals projecte

Projecte: Projecte bàsic de re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà.

Núm. Expedient: 902138/21

Autors del Projecte: JPAM Estudio de Arquitectura SLP

Amado Martín Padilla. Arquitecte col•legiat nº 52945-1
Jorge Miguel Perea Solano. Arquitecte col•legiat nº 32878-2
Samuel Llovet Montardit. Arquitecte col•legiat nº 74889-7
Jaime Fernández Laynez, Arquitecte

L'arquitecte responsable és:

Amado Martín Padilla, Arquitecte col•legiat nº 52945-1

Administració que ha encarregat el treball: AMB: Àrea metropolitana de Barcelona

Tipus d'actuació: Ordinària, 1er establiment, reforma o gran reparació

Emplaçament actuació: Carrer Santa Magina

1.1.2. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia

El carrer de Santa Magina, es situa dins del barri La Magina, al terme municipal de Pallejá. L'àmbit d'actuació compta amb una superfície total aproximada de 3.176m2, una longitud de 350m i una amplada entre 7 i 9,75 metres. El carrer està entre les cotes mínima de 55m al inici del carrer a la rotonda amb el carrer La font i la màxima de 81m en l'encreuament amb el carrer Sant Joan, amb una pendent longitudinal relativament constant al 7,76% en la major part del carrer excepte al tram de carrer pròxim a la plaça de la fot que te una pendent del 1,8% i en la connexió amb el carrer Sant Joan que es molt mes pronunciada amb un 15,7% de pendent. Es troba pròxim a l'àmbit de La Nova Magina, que es troba sota estudis per a la modificació del PGM.

El projecte s'executará per fases, corresponent la primera fase, FASE A, al tram central del carrer, al encreuament amb el carrer Joan Boscan. L'àmbit d'actuació de aquesta primera fase compta amb una superfície de 612.80m2.

Actualment al carrer hi ha falta d'espai per els vianants amb voreres molt estretes i molt exposades al transit de vehicles. Les voreres a banda i banda de la calçada són de mida insuficient en la majoria de casos, això sumat a que els cotxes estacionen sobre part de la vorera i fa que els vianants hagin de circular per la calçada.

La calçada es resol en asfalt i es troba en bon estat excepte algú forat ja reparat. Aquest asfalt presenta una rasa a banda i banda del carrer que es vara fe per soterrar algunes instal·lacions.

Les voreres son de panot i llambordí. En general es troben en bon estat però amb peces trencades i molt antigues.

L'àmbit d'actuació inclou el carrer La Font, que dona accés a la Riera Fonda. Aquest tram de carrer segueix la mateixa solució que el resto de l'àmbit però amb la calçada de formigó. El contacte de aquest tram amb la Riera està sense definir i delimitar

Actualment la zona d'aparcament es concentra entre el carrer Joan Boscan i el carrer Sant Joan, amb els cotxes situats a la banda nord de la calçada. A l'explanada superior també trobem sis places d'aparcament.

Actualment el carrer disposa de clavegueram amb només una tapa de registre en tot el traçat. A las cales que s'han, encara havent una tapa, no s'ha trobat el col·lector de la xarxa.

Les instal·laciones elèctriques i algunes de telecomunicacions son aèries amb suport de fusta o formigó. Sobre aquests suports també es situen els punts de llum del carrer.

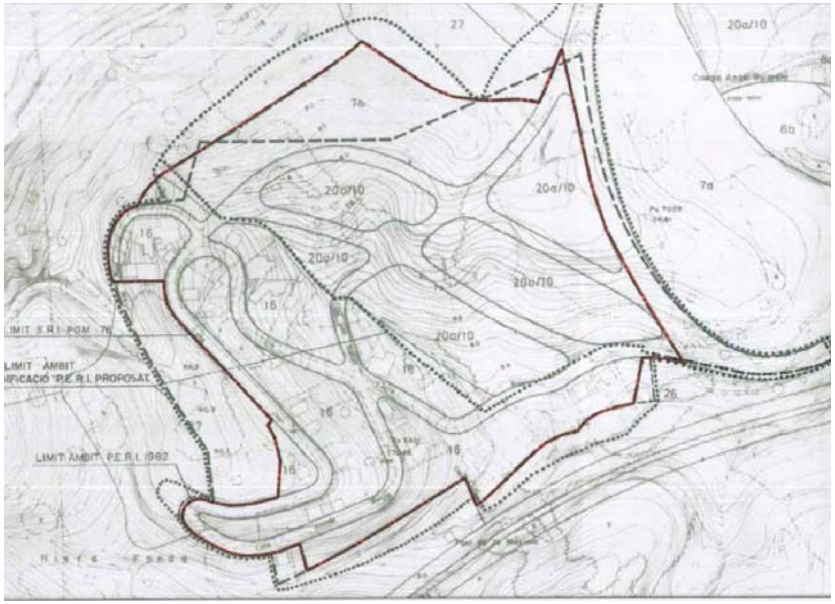
1.1.3. Planejament

La totalitat de l'àmbit d'actuació del present projecte correspon a sòls de dimoni públics qualificats de vial (clau 5- Sistema viari bàsic) segons el planejament vigent, que en aquest cas queda configurat pel Pla General Metropolità de 1976. Les NNUU del PGM estableixen les condicions urbanístiques d'aquests sòls a la secció 5a (articles 196-199).

Planejament vigent:

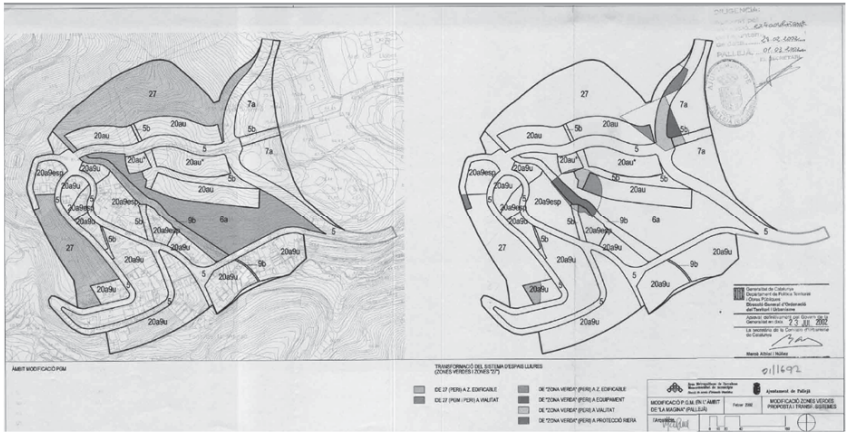
Els àmbits privatius als que dona accés el carrer de Santa Magina són principalment sòls qualificats amb la clau 20a/9u, que correspon a una tipologia d'habitatge unifamiliar aïllat.

Pla General Metropolità – 1976:



Els planejament posteriors als PGM que es van desenvolupar sobre el barri de la Magina, corresponen al PERI de la Magina de 1983, com a la seva posterior modificació i derogació per l'aprovació de la Modificació de Pla General Metropolità en l'Àmbit de "La Magina" (Núm. expedient: 2001 / 001692 / M) no tenen incidència sobre la regulació del carrer Santa Magina, pel que la normativa urbanística vigent d'aplicació segueix sent la del PGM per a la clau 5.

Modificació del Pla general metropolità a l'àmbit del Pla especial de reforma interior de la Magina:



1.1.4. Objecte

L'objectiu del projecte contempla la remodelació de la superfície del carrer i el soterrament de totes les línies aèries de serveis existents. Es contemplaran també millores en l'accessibilitat i la mobilitat. També s'estudiarà la racionalització de les places d'aparcament i s'establiran millores en els punts d'inici i final del carrer.

Tot complint els criteris d'actuació podem resumir els objectius del projecte en:

-Millorar l'accessibilitat de l'àmbit

- Millorar la vialitat de la zona

- Ordenar i soterrar les línies aèries de serveis existents

- Adequar l'enllumenat als requeriments actuals d'eficiència energètica garantint un nivell d'il·luminació adequat

- Garantir l'accessibilitat per vehicles d'emergència i serveis a l'àmbit

- Optimitzar les zones d'aparcament per disminuir la seva presencia al carrer.

1.1.4. Descripció de la solució adoptada

La proposta de re-urbanització parteix dels criteris descrits amb anterioritat i pretén posar èmfasis en la prioritat que han de donar els nous carrers al vianant front al cotxe aconseguint una millora ambiental. Així, es proposa una secció de plataforma única, obtenint una secció semi-integrada que facilita l'ús transversal del carrer formada per una vorera a banda i banda i un carril central.

El traçat del carrer respon a l'objectiu de pacificar el transit i es generen tres trams de carrer diferents, el primer tram que dona accés i sortida del barri amb doble sentit de circulació, un segon tram de un sol sentit de circulació i un tercer tram que dona accés a la riera sense cap carril definit però donant accés als habitatges.

Al primer tram de carrer el carril per vehicles es col·loca al centre, deixant dos voreres a banda i banda de una amplada molt similar de entre 0,87 i 2,09 metres i un carril de 4,70 metres.

El segon tram, entre els carrers Andreu Manjón i Sant Joan, el carril de vehicles té una amplada de 3,00 metres. El recorregut d'aquest canvia de costat a la meitat del carrer per fer-ho mes serpentejant i reduir així la velocitat dels vehicles, sempre permetent un pas lliure d'obstacles de 3,5m, deixant dos voreres entre 1,20 i 4,12 metres d'ample que garanteix la continuïtat dels recorreguts accessibles en contacte amb la façana i permet l'aparcament.

El tercer tram, el carrer de la Font, que dona accés a la riera, és tot per vianants, permetent un ample lliure d'obstacles, suficient per l'accés puntual de vehicles. En aquest carrer es proposa una plantació en filera de plataners que acompanyin el recorregut cap a la riera, on ja trobem arbres d'aquesta mateixa espècie.

El paviment del carril per vehicles es proposa en aglomerat asfàltic. Tenint en compte les característiques del carrer i donada la influencia mínima del comerç i del transit extern al barri, es preveu que la intensitat de trànsit pesat sigui menys de 25 vehicles al dia, per tal de dimensionar els gruixos dels ferms. Es preveu col·locar una doble capa de 4 i 7 cm de gruix de aglomerat asfàltic sobre el asfalt actual.

Es proposa col·locar una peça prefabricada de formigó tipus tàctil, situada a banda i banda del carril per vehicles i així delimitar i diferenciar cromàticament la calçada de les voreres. La peça és de mida petita i en tonalitat grisa.

A la banda nord es col·loca una rigola prefabricada de formigó juntament amb la peça tàctil.

El paviment de las voreres, incloses les zones d'accés per vehicles als habitatges, es proposa en peces de formigó prefabricat de mida petita, en tonalitat grisa, tipus "pastilla". Es preveu col·locar una peça de 4cm de gruix a la zones de vianants i la mateixa peça però de 8cm de gruix per les places d'aparcament i als accessos per vehicles. La peça es col·loca sobre una base de zahorras de 20cm de gruix sobre el terreny compactat.

El serveis existents de gas i aigua potable es respecten tal i como es troben actualment. Es proposa un sol traçat de baixa tensió que canvia de costat depenent del tram del carrer i dona servei a tots els habitatges. El servei d'enllumenat públic segueix el traçat dels fanals del carrer i el servei de telecomunicacions es col·loca només a la banda nord, excepte al tram de la corba que es col·loca a banda i banda.

El clavegueram existent només té un pou de registre, per la qual cosa, aprofitant les obres del carrer, es proposa la construcció de dos pous més segons la viabilitat que hi hagi un cop començada l'obra.

Actualment només hi ha un parell de reixes talla aigües en tot el carrer, que connecten directament amb la riera per evacuar l'agua de pluja. Degut a la nova plataforma única, es proposa la construcció d'un nou col·lector d'aigües pluvials en tota la longitud del carrer, acompanyat d'un sistema d'embornals per tal de d'evacuar de forma ràpida l'aigua de pluja a la nova secció de carrer. Aquest nou col·lector aprofita la connexió existent de les reixes talla aigua cap a les rieres.

La intervenció contempla un tractament específic en tres punts singulars del projecte. El primer és la connexió cap a la riera Fonda, amb la plantació de plataners i carrer de vianants descrit amb antelació. A la part superior, l'espai de placeta que conté una font, es re-urbanitza per tal d'integrar-lo al nou carrer, creant un espai d'estada i trobada amb vegetació. Per últim, el punt final de carrer on actualment trobem sis places d'aparcament, es redistribueix per tal d'optimitzar-les i poder absorbir les places eliminades en el transcurs del carrer.

El traçat i les pendents del carrer respondran a l'objectiu de millorar l'accessibilitat, sempre en la mida del possible i tenint en compte les preexistències. La pendent longitudinal es correspondrà en la seva mitjana amb l'actual. En quan la pendent transversal, es prendran com a referencia fixa les cotes de façana existents i es treballarà la secció del carrer de manera que els pendents siguin del 2% en el contacte amb la façana en la mesura del possible.

Es planteja dos zones de plantació d'arbrat a l'àmbit d'actuació, al primer tram de carrer a la zona de la rotonda per qualificar ambientalment l'entrada al nucli i connectar amb la riera i el tram entre els carrers Andreu Manjón i Sant Joan Al primer tram es proposa Platanus Hispanica i al segon Tipuana.

L'enllumenat es col·locarà en el costat nord del carrer conjuntament amb les places d'aparcament, modulant la distancia entre punts de llum per tal d'aconseguir un nivell d'il·luminació i uniformitat adequades, amb un total de 20 punts de llum. Per tal de millorar i adequar aquest enllumenat als requisits d'eficiència energètica es planteja una il·luminació amb LEDs que, entre altres avantatges, presenten l d'un menor consum per obtenir més eficiència lumínica.

El projecte contempla l'eliminació del cablejat aeri i els pals de les línies elèctriques existents que queden dintre de l'àmbit.

1.1.6. Justificació de la solució

La proposta de reurbanització parteix dels criteris descrits amb anterioritat i pretén posar èmfasis en la prioritat que han de donar els nous carrers al vianant front al cotxe. Així, es proposa una secció de carrer en plataforma unica, on el cotxe te un papel secundari i ambas voreres garanteixen la continuïtat dels recorreguts adaptats.

El paviment es proposa en peces de formigó prefabricat de mida petita per a la zona de vorera i d'accés a les edificacions que es troben en la zona de servei. Es proposa un llambordí de línies ben definides i superfície plana, en tonalitat grisa que no canviï l'aspecte general del barri.

S'utilitzarà l'aglomerat asfàltic de 4cm AC16 surf-D per a la zona de calçada. Tenint en compte les característiques del carrer i donada la influencia mínima del comerç i del transit extern al barri, es preveu, seguint la taula 1B de la norma "6.1.4 - I.C secciones de firme", que la intensitat de trànsit pesat sigui menys de 25 vehicles al dia. Seguint la "Figura 2.2 – Catálogo de secciones de Firme" de "6.1.6-IC" es preveu la tipoogía "T4131" col·locant una doble capa de 4 i 7 cm de gruix de aglomerat asfàltic sobre una base de zahorras de 20cm de gruix sobre el terreny compactat.

El traçat i les pendents del carrer respondran a l'objectiu de millorar l'accessibilitat, sempre en la mida del possible i tenint en compte les preexistències. El pendent longitudinal es correspondrà en la seva mitjana amb l'actual. Quan al pendent transversal, es prendran com a referència les cotes de façana existents i es treballarà la secció del carrer de manera que els pendents oscil·lin entre l'1 i el 2%, en la mesura del possible.

Es planteja la plantació d'arbrat lineal a tot el recorregut, agrupat a un costat o a l'altre del carrer. De port petit degut al ample de carrer i aprofitant el creuament de carrers per posar un altre espècie de port mitjà.

L'enllumenat es col·locarà únicament en un costat del carrer, tot i que depenent del tram de carrer anirà a un costat o al altre, modulant la distància entre punts de llum per tal d'aconseguir un nivell d'il·luminació i una uniformitat adequades,. Per tal de millorar i adequar aquest enllumenat als requisits d'eficiència energètica es planteja una il·luminació amb LEDs que, entre altres avantatges, presenten la d'un menor consum per obtenir més eficiència lumínica, una menor despesa de manteniment, una llarga vida útil i un alt índex de reproducció cromàtica.

Es preveu l'eliminació del cablejat aeri i els pals de les línies elèctriques existents que queden dintre de l'àmbit, així com la col·locació de una nova xarxa de clavegueram pluvial amb embornals de recollida d'aigües, connectats a la xarxa de reixes trenca aigües existent.

1.1.7. Topografia

La topografia existent s'ha extret del topogràfic realitzat per l'empresa ACIMUT TOPOGRAFIA.

Presa de dades: Abril de 2021

Segons la memòria de topografia d'ACIMUT TOPOGRAFIA, les coordenades del treball de l'aixecament topogràfic estan relacionades amb les coordenades de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. El sistema de referència emprat és l'ETRS89 i el posicionament es va realitzar amb GPS, connectant al CAT NET, de l'Institut Cartogràfic, comprovant amb les bases de la Xarxa Geodèsica de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

1.1.8. Geotècnia

Aquest punt no és d'aplicació

1.1.9. Mètodes de càlcul

Dins dels annexos corresponents a cada instal•lació es detallen les hipòtesis de càlcul emprades, la normativa que aplica i les recomanacions, així com les característiques dels materials.

Enllumenat

Pel que fa a les instal·lacions d'enllumenat hauran de complir amb el Plec de condicions tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic, de l'Ajuntament de Pallejá.

Comunicacions

La instal·lació de comunicacions complirà l'establert al Reglament ICT i les indicacions de la pròpia companyia Telefònica.

Baixa tensió

S'han seguit les indicacions donades pels tècnics de FECSA-ENDESA al seu projecte tècnic. Per les adequacions o adaptacions s'han tingut en compte la normativa inclosa dins dels annexos corresponents, destacant les normes:

- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Guia Vademecum per a instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió (3ªEdició-rev1 Febrer 2014) FECSA-ENDESA

Clavegueram

El mètode hidrometeorològic utilitzat per a l'obtenció del cabal de disseny de les aigües pluvials és el mètode racional.

El mètode racional, per la seva facilitat d'ús i els bons resultats que proporciona si es verifiquen les hipòtesis en què es basa la seva formulació, és el mètode d'aplicació més generalitzat i que ha estat utilitzat per obtenir les dades de cabals. Els resultats obtinguts amb el mètode racional solen ser molt més precisos que els obtinguts de l'aplicació del mètode de l'hidrograma unitari. Per tant, en el present cas, no s'aplica el mètode de l'hidrograma unitari perquè no cal obtenir l'hidrograma d'escorrentiu superficial en el punt de desguàs i només es necessita calcular el cabal punta.

El mètode racional calcula el cabal màxim d'escorrentiu superficial d'una pluja d'intensitat I que cau sobre una conca amb una superfície S, que comença de manera instantània i és constant durant un temps mínim igual al temps de concentració de la conca Tc.

Segons "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", les condicions d'aplicabilitat del mètode racional són:

- La superfície de la conca no ha de ser superior als 1.000 km2.
- El temps de concentració Tc ha d'estar comprès entre 0,25 i 24 hores, en cas de conques urbanes es pren un temps de concentració de 5 minuts.

L'expressió que permet obtenir el cabal màxim en el punt de sortida de la conca és la següent: $Qp = C \cdot I \cdot S 3{,}6$

1.1.10. Serveis existents, serveis afectats, nous subministraments i instal·lacions de serveis

1.1.10.1 Enllumenat

Dins de l'àmbit de la fase A, s'instal·laran 4 lluminàries. La xarxa d'enllumenat que abastirà aquestes llumeneres provindrà del actual quadre d'enllumenat existent ubicat a carrer Joan Boscan, nº5. Aquest quadre es existent per a l'enllumenat de tota la urbanització i disposa de reductor de fluxe.

Aquesta connexió es realitzarà al suport de fusta que conté la lluminària existent 14_005, fora de l'àmbit d'actuació d'aquesta fase, i lligarà totes les noves lluminàries. Des de la llumenera 14_005 s'anirà a buscar un nou pal de fusta provisional col·locat a la part dreta del carrer de Santa Magina, per fer la conversió aèria-subterrània i connectar les noves llumeneres.

Per l'altre extrem es connectarà amb la línia existent, ubicada al suport de formigó i amb la llumenera 14_008.

Per veure'n més detalls, consultar l'Annex 12.

1.1.10.2 Xarxa de Reg

La instal·lació de reg es detalla a l'ANNEX 1 d'aquest projecte

1.1.10.3 Xarxa de distribució elèctrica

1.1.10.3.1. Objecte

L'objecte d'aquest apartat és definir les actuacions necessàries per soterrar la xarxa d'elèctrica a la urbanització, que correspon a la FASE A.

Aquestes obres fan referència a l'abastament (connexió amb línies de subministrament o elements existent i distribució del servei fins els punts de connexió de consum de les parcel·les, i preveient la connexió a la xarxa elèctrica existent mitjançant conversions aèria/soterrània

Com és una fase (FASE A) del total d'un projecte, s'ha hagut de comptar amb certes provisionalitats, per fer les connexions, que en un futur, a les següents fases, s'hauran d'adaptar o eliminar.

1.1.10.3.2. Abastament

La nova xarxa projectada en Baixa Tensió arribarà amb una LSBT 3x(1x240)+1x150mm2 Al(0.6/1kV) a diferents punts de connexió, determinats per l'abast de l'àmbit de la FASE A que ens ocupa.

Es formarà una distribució de la instal·lació de BT que abastirà tota la zona afectada de la urbanització (FASE A) passant pels carrers públics interiors.

1.1.10.3.3. Xarxa de distribució Bàsica

Tot i que els treballs es preveu que estiguin realitzats directament per ENDESA, s'adjunten les següents indicacions d'execució de l'obra.

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar a totes les possibles parcel·les a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles.

Totes les obres d'electrificació s'hauran d'executar amb materials i prescripcions tècniques habituals de la companyia ENDESA, així com els establerts pels Reglaments corresponents i les seves Instruccions Tècniques i Normes associades.

1.1.10.3.4. Xarxa de baixa tensió

Tot i que les potències elèctriques siguin minses a la majoria d'equips, seguint les NTPs d'ENDESA els circuits seran de 3x1x240+1x150 Al 0,6/1kV RV, tant d'execució directament enterrada com en entubada.

Les parcel·les hauran de disposar de CDU i CMP pròpies, segons el cas la CDU potser compartida entre dues parcel·les, si la disposició entre ambdues permet la seva instal·lació, d'acord a la Guia Vademècum per a instal·lacions d'enllaç en baixa tensió.

Per veure'n més detalls, consultar l'Annex 17.

1.1.10.4 Xarxa de Telecomunicacions

Les obres del present projecte consisteixen en la construcció d'una infraestructura subterrània de telecomunicacions per connectar a totes les parcel·les de la urbanització.

La xarxa troncal està constituïda per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior en diferents trams. En aquesta xarxa es disposaran els pericons D (109 x 90cm) i M (80 x 70cm) segons criteris de disseny (veure plànols), a una distancia mai superior als 150 metres.

La xarxa d'accés està constituïda per 2 i 4 conductes de 110 mm de diàmetre exterior en diferents trams.

Al tractar-se d'una fase d'execució on aquesta fase esta al centre de la re-urbanització, la nova xarxa de telecomunicacions es realitzarà només l'obra civil, per a que a la resta de fases d'execució es pugui anar traçant el nou camí de cables per finalment soterrar tota la instal·lació d'una única vegada.

A l'alçada del carrer Joan Boscan, es deixaran els tubulars al límit de la Fase A. Així com a l'alçada del carrer Santa Magina número 27. Es deixarà l'obra civil executada de l'armari de telecomunicacions que queda dins de l'àmbit d'actuació per a que la companyia corresponent que faci tot el soterrament, pugui instal·lar-lo.

Per mantenir el servei de telecomunicacions actual, es deixaran com a provisionals els suports de formigó existents dins de l'àmbit d'actuació. Tots aquests suports de formigó s'enretiraran a l'última fase.

Per a veure'n més detall consultar els plànols de provisionalitats, on queden indicades les actuacions a dur a terme.

1.1.11. Disponibilitat del terreny, ocupacions temporals. Restitució de drets reals i servituds

Aquest punt no és d'aplicació

1.1.12. Autoritzacions i concessions

Aquest punt no és d'aplicació

1.1.13. Control de qualitat

Les despeses originades per aquest concepte aniran per compte del contractista fins als límits establerts en el plec de clàusules administratives de l'entitat contractant.

El desenvolupament del Pla de Control de qualitat s'inclou en el "Annex Num. 20 – Pla de control de qualitat"

L'import total pel control de qualitat es: 1.273,24€

1.1.14. Seguretat i salut

Veure "Annex Num. 21 – Estudi de seguretat i salut"

L'import total de seguretat i salut es: PEM – 2.060,42€

1.1.15. Aspectes ambientals

Veure "Annex Num. 22 – Aspectes ambientals"

La proposta d'actuació considera els aspectes ambientals possibles per la proposta.

Flora i fauna: L'actuació inclou arbrat al traçat del carrer, de port petit degut al ample reduït. Tot i que als creuaments la vorera s'eixampla per generar un espai mes generós per els vianants i poder col·locar un arbret de port mitjà.

Materials: Els materials utilitzats son materials de proximitat, de fàcil substitució i reciclatge.

Residus: Es contempla la gestió total dels residus segon normativa vigent, veure "Annex 23 – Gestió de residus"

Energia: Degut al tipus de projecte, en un carrer suburbà, sense cap edifici pròxim i un àmbit d'actuació reduït, no se ha pogut col·locar cap infraestructura de energia renovable. El tipus de enllumenat es tipus led i de baixa demanda energètica.

1.1.16. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

Veure “Annex Num. 23 – Estudi de gestió de residus”

1.1.17. Accessibilitat

L'àmbit del projecte disposa d'un itinerari adaptat que transcorre al llarg del carrer de manera tangencial a les façanes, permetent un recorregut segur i sense obstacles o no disposa de graons ni ressalt aïllats. Aquest recorregut es garanteix amb un espai mínim de 1.50m per la vorera nord, excepte en les zones on no hi ha places d'aparcament que s'amplia com zona de descans amb arbres i zones d'estada. A la vorera sud també hi ha un recorregut adaptat amb un espai mínim de 1.20m d'amplada lliure.

Per millorar les condicions d'accessibilitat del carrer, però, es va acordar comptabilitzar part de la vorera sud, com recorregut que requereix bombers de 3.50m d'amplada lliure.

1.1.18. Pla d'obra i termini d'execució

El present projecte, es realitzarà per fases. La primera a realitzar és la anomenada FASE A a la documentació gràfica.

S'ha estimat que el període d'execució de les obres és de tres mesos.

1.1.19. Termini de garantia

Les obres executades es rebran, si s'escau, mitjançant l'acta de recepció de les mateixes, a signar entre l'ajuntament (que és qui rep les obres), el promotor, el contractista adjudicatari i el tècnic director de les obres. El Termini de garantia de l'obra és el que s'indica en el Plec de Clàusules Administratives Generals de l'Entitat Contractant, i no pot ser inferior a 1 any a comptar des de la signatura d'aquesta acta. Una vegada comprovat l'estat de les obres pel tècnic director al cap de DOTZE MESOS, aquest elevarà un informe al promotor sobre la conveniència de retornar la fiança establerta pel contractista.

1.1.20. Justificació de preus

La Justificació de Preus s'ha realitzat seguint la metòdica establerta a l'Article 130 del RGLCAP (Reglament General de Contractes de l'Administració Pública) i als Articles 27 i 28 del ROAS (Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels ens locals).

AMB va indicar (juliol del 2021) a l'equip redactor que el banc de preus a utilitzar és el BEDEC 2021. Els costos indirectes s'han acordat del 5% amb el promotor.

Aquesta justificació es desenvolupa al “Annex Num. 27 - Justificació de preus”, del Document I.

1.1.21. Partides alçades d'abonament íntegre o partides alçades a justificar.

El pressupost del projecte contempla les següents partides alçades:

Partida alçada d'abonament íntegre:

- PPA901SS PAAI Partida alçada d'abonament íntegre per la seguretat i salut a l'obra

Partida alçada a justificar:

- EGPA0001 PAAJ Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa elèctrica i entroncament per a Quadre de comandament d'Enllumenat Públic.
- EGPA000Z ut Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials.
- XPA1000T pa Partida alçada a justificar per a connexió a xarxa existent mitjançant una conversió aèreo-subterrània, incloent obra civil, material, muntatge i connexionats a xarxa necessàries. No inclou obra civil d'arqueta.
- XPA1000Z2 pa Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació mitja.
- XPA1000Z3 pa Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació alta.
- XPA1000Z4 pa Partida alçada segons pressupost rebut de la companyia eDistribucion (Ref. Sol·licitud: AHOS001 0000423077). Treient l'obra civil. Per a la realització del soterrament de les linies de baixa tensió

El plec de prescripcions tècniques particulars indica quines són les condicions d'abonament d'aquestes partides.

1.1.22. Revisió de preus

En compliment 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, per tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini d'execució no excedeix a dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

1.1.23. Pressupost

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL – FASE A ..... 128.310,98 €

13 % Despeses Generals SOBRE 128.310,98..... 16.680,43 €

6 % Benefici Industrial SOBRE 128.310,98..... 7.698,66 €

PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE (iva exclòs)..... 152.690,07 €

21 % IVA SOBRE 152.690,07 € ..... 32.064,91 €

PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA Inclòs)..... 184.754,98 €

Aquest pressupost per el coneixement de l'administració puja a la quantitat de:

(CENT-VUITANTA-QUATRE MIL SET-CENT CINQUANTA-QUATRE AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)

1.1.24. Pressupost per al coneixement de l'administració

PRESSUPOST PER CONTRACTE:	152.690,07 €
21 % IVA:	32.064,91 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA:	184.754,98 €

El pressupost d'execució per contracte amb IVA inclòs ascendeix a la quantitat de CENT-VUITANTA-QUATRE MIL SET-CENT CINQUANTA-QUATRE AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS (184.754,98 EUROS)

1.1.25. Classificació del contractista

INTRODUCCIÓ

En el present punt, s'estableixen els requisits mínims (classificació) que hauran de complir les empreses licitadores de les obres contemplades al present "PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA", així com la necessitat o no de preveure una fórmula per a la revisió dels preus de l'obra. La fórmula de revisió de preus serà aquella que fixa el Plec de clàusules administratives particulars de la licitació.

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, els contractes d'obra amb un import inferior a 500.000, no es indispensable cap classificació. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al Valor Estimat del Contracte abans d'IVA quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix, quan es tracte de contractes de durada superior.

1.1.26. Declaració d'obra completa o fraccionada. Declaració d'haver considerat totes les instruccions tècniques de compliment obligat

Per tractar-se d'una obra completa, encara sent executada per fases, és susceptible d'ésser donada a l'ús general i comprèn tots els elements per a la utilització de les obres, reunint per tant tot el que demana l'article 125 del Reial Decret 1098/01 del 12 d'octubre per la qual s'aprovà el Reglament de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

1.1.27. Documents de què consta aquest projecte

Aquest projecte consta del següents documents:

DOCUMENT I

1.1. Memòria

1.2. Annexos a la memòria

DOCUMENT II

2. Plànols

DOCUMENT III

3. Plec de condicions

DOCUMENT IV

4. Pressupost

1.1.28. Equip redactor del projecte

El present projecte està redactat per

JPAM Estudio de Arquitectura, SLP

Adreça: Carrer Pamplona 92, 2º 5ª A, 08018 Barcelona

Tel. 93 320 88 01

Amado Martín Padilla. Arquitecte col•legiat nº 52945-1

Jorge Miguel Perea Solano. Arquitecte col•legiat nº 32878-2

Samuel Llovet Montardit. Arquitecte col•legiat nº 74889-7

Jaime Fernández Laynez, Arquitecte

L'arquitecte responsable és:

Amado Martín Padilla, Arquitecte col•legiat nº 52945-1

Col·laboradors:

Julita Jaskulska

DOCUMENT NÚM. 1

1.1 MEMÒRIA

1.2 ANNEXOS A LA MEMÒRIA

1.1. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

1.2.1. ANNEX NÚM. 1: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia

1.2.2. ANNEX NÚM. 2: Planejament

1.2.3. ANNEX NÚM. 3: Topografia

1.2.4. ANNEX NÚM. 4: Geologia i geotècnia

1.2.5. ANNEX NÚM. 5: Definició geomètrica i replanteig

1.2.6. ANNEX NÚM. 6: Moviment de terres

1.2.7. ANNEX NÚM. 7: Climatologia, hidrologia i drenatge

1.2.8. ANNEX NÚM. 8: Xarxa de clavegueram

1.2.9. ANNEX NÚM. 9: Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua

1.2.10. ANNEX NÚM. 10: Ferms i paviments

1.2.11. ANNEX NÚM. 11: Estructures i murs

1.2.12. ANNEX NÚM. 12: Enllumenat

1.2.13. ANNEX NÚM. 13: Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg

1.2.14. ANNEX NÚM. 14: Plantacions

1.2.15. ANNEX NÚM. 15: Senyalització, abalisament i seguretat vial

1.2.16. ANNEX NÚM. 16: Semaforització

1.2.17. ANNEX NÚM. 17: Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal3lacions de serveis (inclou previsions)

1.2.18. ANNEX NÚM. 18: Expropiacions, ocupacions temporals, restitució de drets reals i servituds

1.2.19. ANNEX NÚM. 19: Autoritzacions i concessions

1.2.20. ANNEX NÚM. 20: Pla de control de qualitat

1.2.21. ANNEX NÚM. 21: Estudi de seguretat i salut

1.2.22. ANNEX NÚM. 22: Aspectes ambientals

1.2.23. ANNEX NÚM. 23: Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

1.2.24. ANNEX NÚM. 24: Accessibilitat

1.2.25. ANNEX NÚM. 25: Desviaments de trànsit i fases d'execució i d'accessibilitat durant les obres

1.2.26. ANNEX NÚM. 26: Pla d'obra

1.2.27. ANNEX NÚM. 27: Justificació de preus

1.2.28. ANNEX NÚM. 28: Pla de consum i manteniment de obra acabada. Valoració dels costos de consum i de manteniment de l'obra acabada

1.2.29. ANNEX NÚM. 29: Pressupost per al coneixement de l'Administració

1.2.30. ANNEX NÚM. 30: Fitxa resum de les característiques del projecte

1.2.31. ANNEX NÚM. 31: Cales de l'estat actual

1.2.32. ANNEX NÚM. 32: Mobiliari

1.2.33. ANNEX NÚM. 33: Infografies

1.2.1. ANNEX NÚM. 1: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia

ANTECEDENTS

El carrer de Santa Magina, es situa dins del barri La Magina, al terme municipal de Pallejá. L'àmbit d'actuació compta amb una superfície total aproximada de 3.176m2, una longitud de 350m i una amplada entre 7 i 9,75 metres. El carrer està entre les cotes mínima de 55m al inici del carrer a la rotonda amb el carrer La font i la màxima de 81m en l'encreuament amb el carrer Sant Joan, amb una pendent longitudinal relativament constant al 7,76% en la major part del carrer excepte al tram de carrer pròxim a la plaça de la fot que te una pendent del 1,8% i en la connexió amb el carrer Sant Joan que es molt mes pronunciada amb un 15,7% de pendent. Es troba pròxim a l'àmbit de La Nova Magina, que es troba sota estudis per a la modificació del PGM.

Actualment al carrer hi ha falta d'espai per els vianants amb voreres molt estretes i molt exposades al transit de vehicles. Les voreres a banda i banda de la calçada són de mida insuficient en la majoria de casos, això sumat a que els cotxes estacionen sobre part de la vorera i fa que els vianants hagin de circular per la calçada.

La calçada es resol en asfalt i es troba en bon estat excepte algú forat ja reparat. Aquest asfalt presenta una rasa a banda i banda del carrer que es vara fe per soterrar algunes instal·lacions.

Les voreres son de panot i llambordí. En general es troben en bon estat però amb peces trencades i molt antigues.

L'àmbit d'actuació inclou el carrer La Font, que dona accés a la Riera Fonda. Aquest tram de carrer segueix la mateixa solució que el resto de l'àmbit però amb la calçada de formigó. El contacte de aquest tram amb la Riera està sense definir i delimitar

Actualment la zona d'aparcament es concentra entre el carrer Joan Boscan i el carrer Sant Joan, amb els cotxes situats a la banda nord de la calçada. A l'explanada superior també trobem sis places d'aparcament.

Actualment el carrer disposa de clavegueram amb només una tapa de registre en tot el traçat. A las cales que s'han, encara havent una tapa, no s'ha trobat el col·lector de la xarxa.

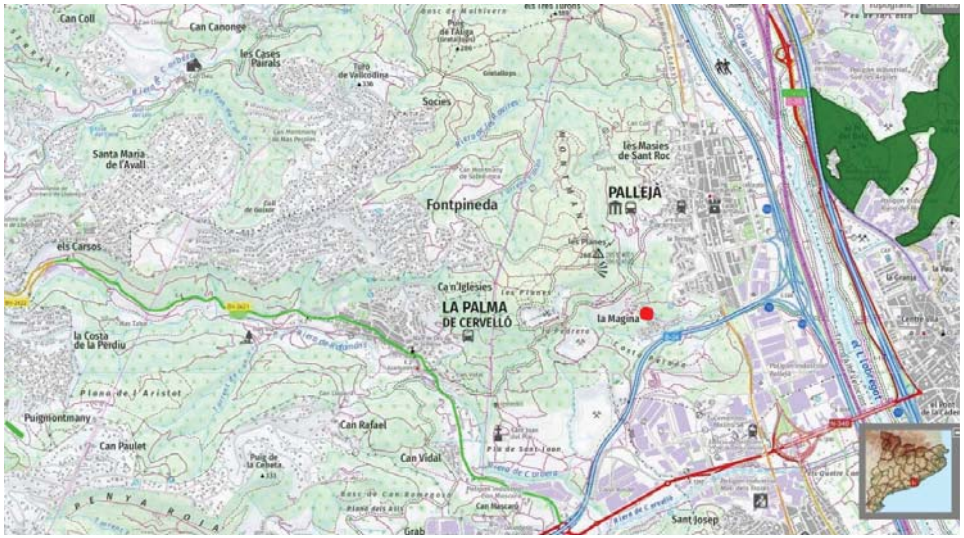
Les instal·laciones elèctriques i algunes de telecomunicacions son aèries amb suport de fusta o formigó. Sobre aquests suports també es situen els punts de llum del carrer.

PROJECTES RELACIONATS

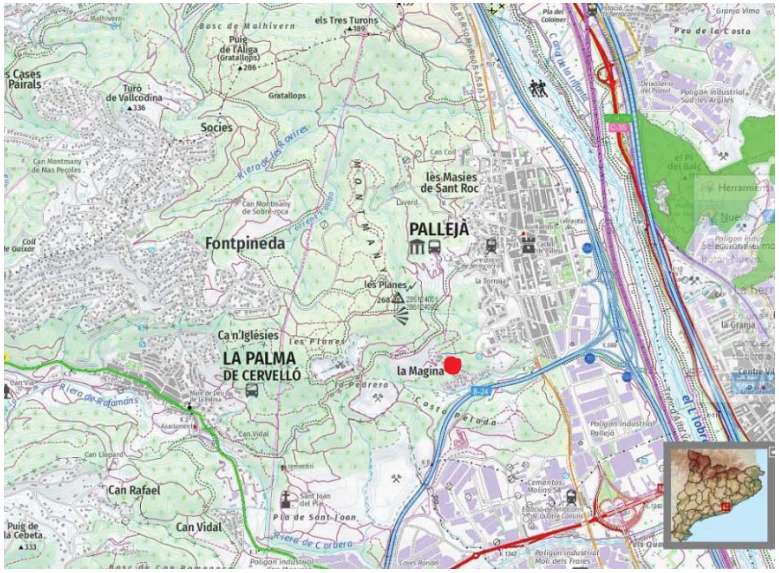
Aquest projecte executiu es la continuació del projecte bàsic entregat amb data 28/01/2022. Com resposta a aquest projecte es va emetre des de l'AMB un document com "Revisió de document bàsic" amb IB 21/054.

SITUACIÓ AMBIENTAL

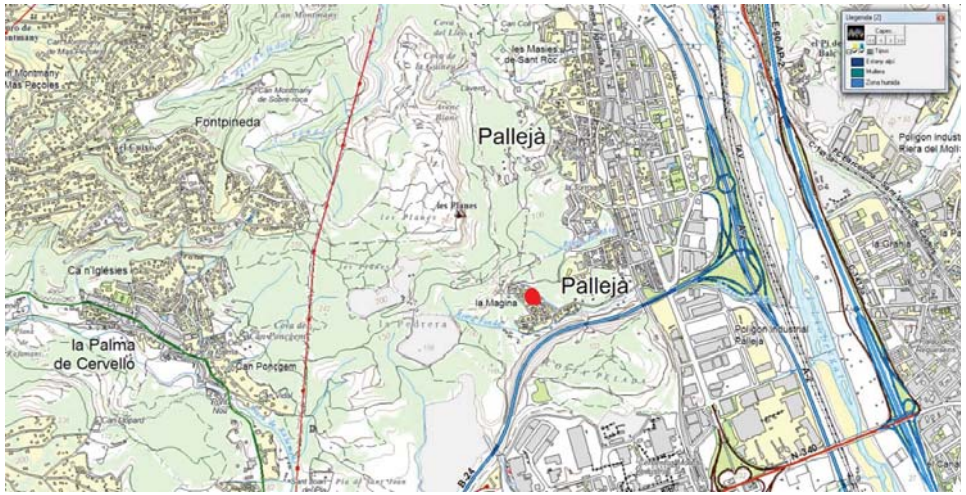
Xarxa Natura 2000



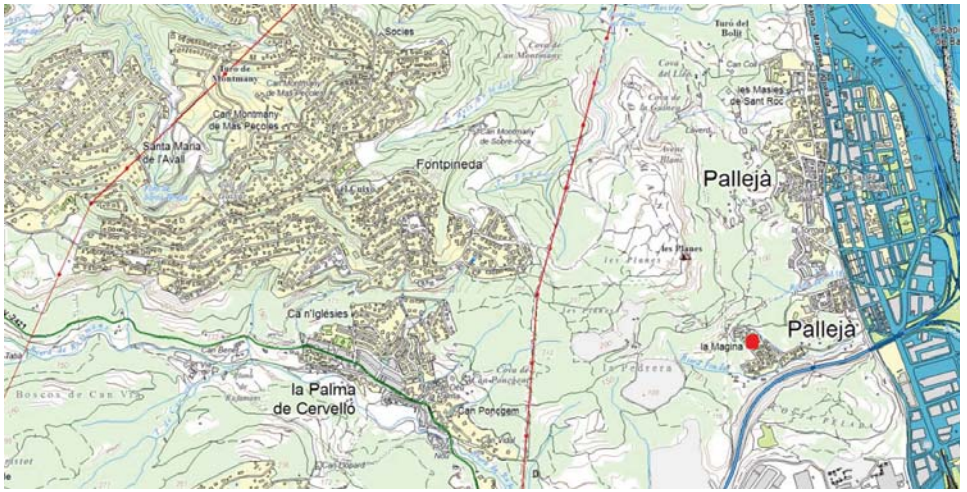
PEIN



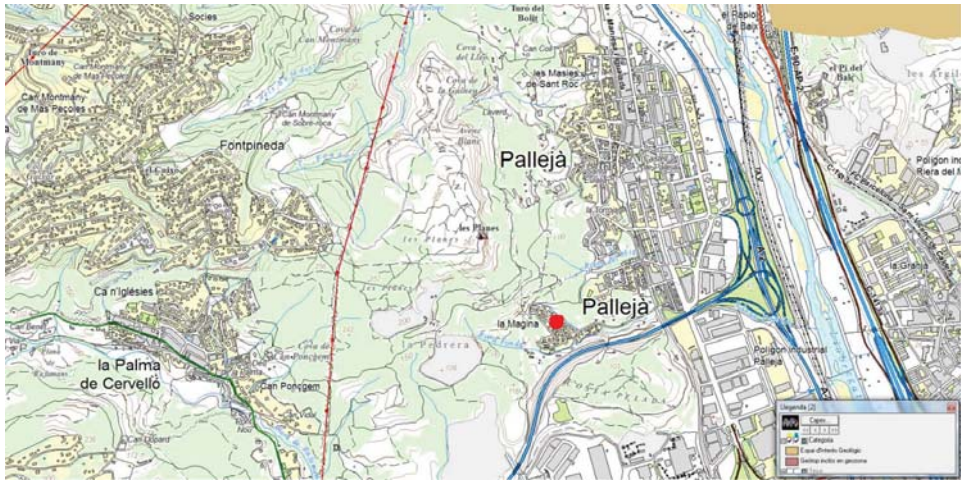
Zones Humides protegides



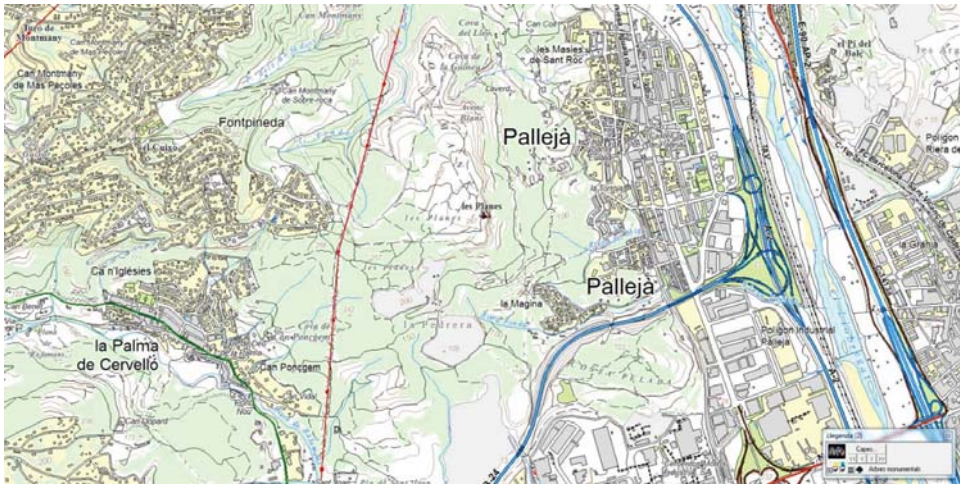
Patrimoni geològic



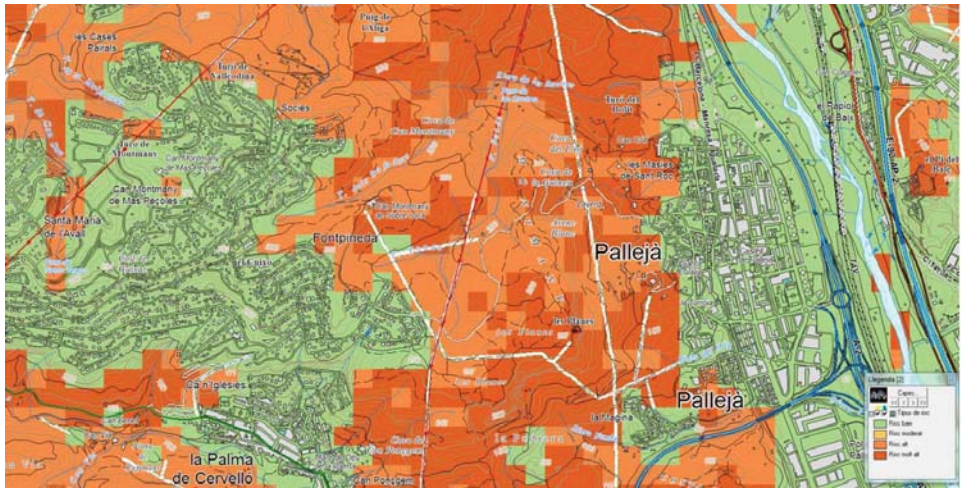
Aqüífers protegits



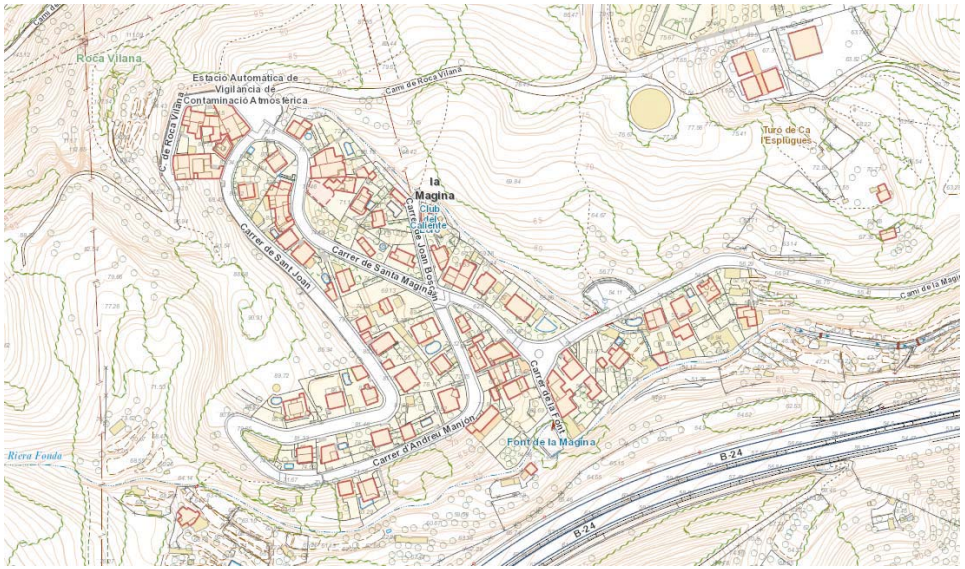
Arbres monumentals



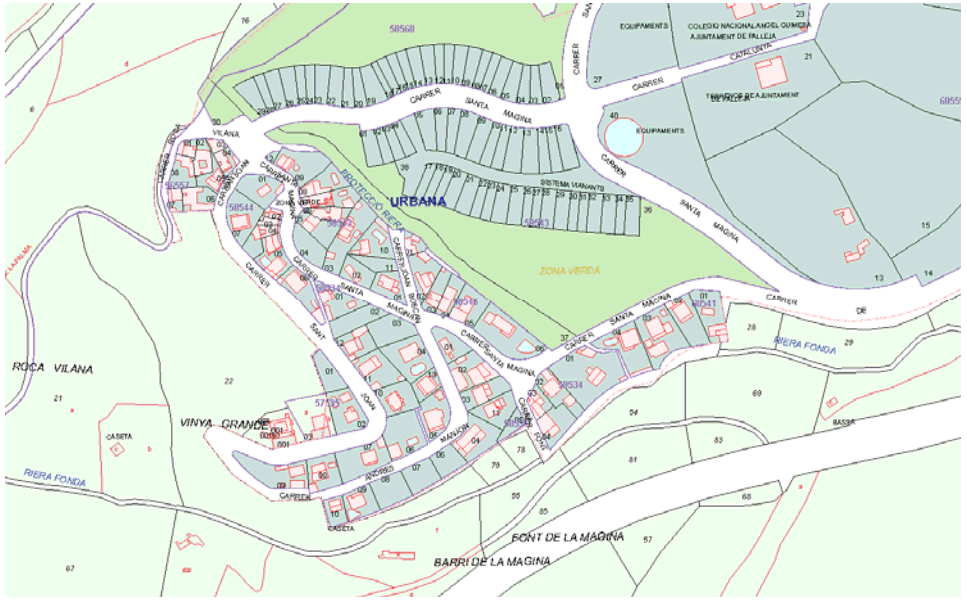
Zones d'alt risc d'incendis



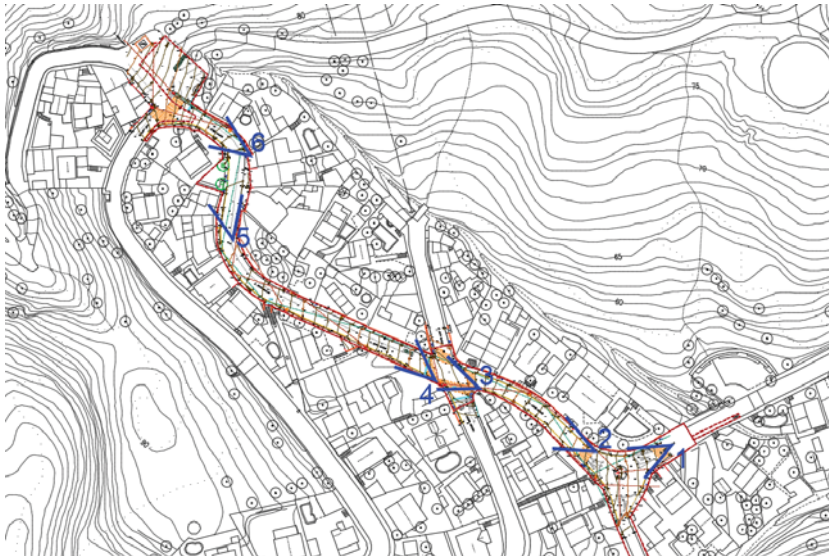
Cartografia topogràfica



Cartografia cadastral



Reportatge fotogràfic



1

2

3

4

5

6

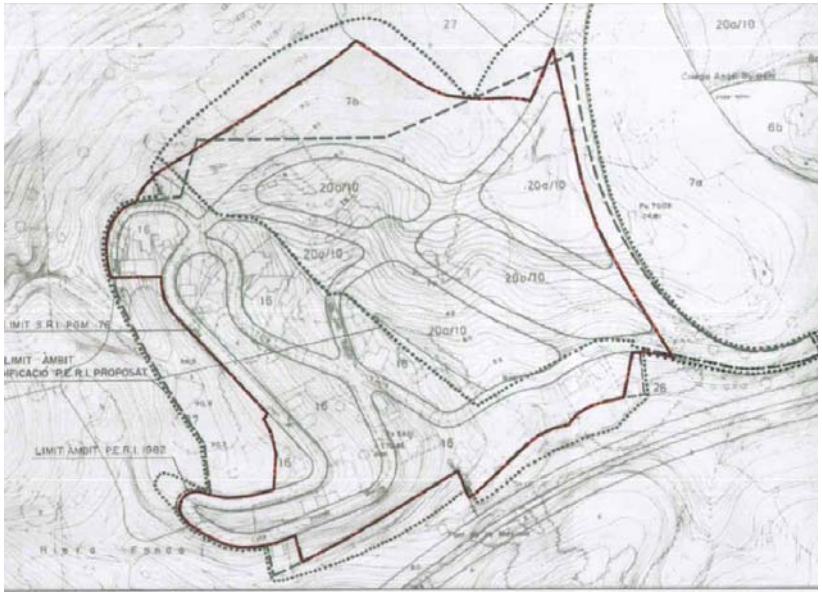
1.2.2. ANNEX NÚM. 2: Planejament

La totalitat de l'àmbit d'actuació del present projecte correspon a sòls de dimoni públics qualificats de vial (clau 5- Sistema viari bàsic) segons el planejament vigent, que en aquest cas queda configurat pel Pla General Metropolità de 1976. Les NNUU del PGM estableixen les condicions urbanístiques d'aquests sòls a la secció 5a (articles 196-199).

Planejament vigent:

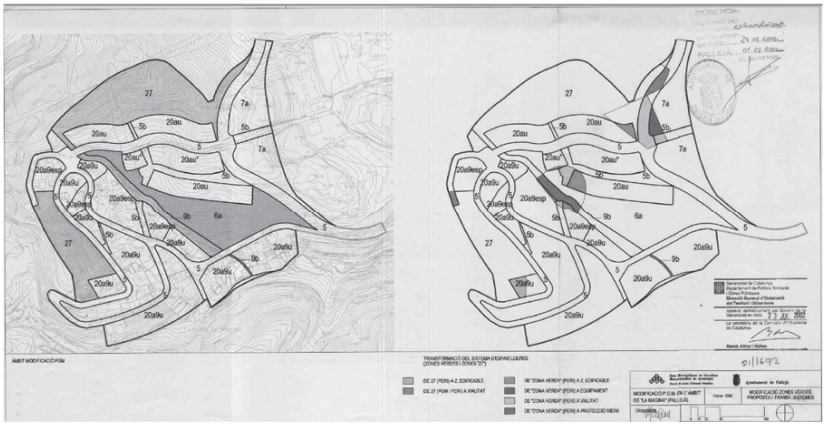
Els àmbits privatius als que dona accés el carrer de Santa Magina són principalment sòls qualificats amb la clau 20a/9u, que correspon a una tipologia d'habitatge unifamiliar aïllat.

Pla General Metropolità – 1976:



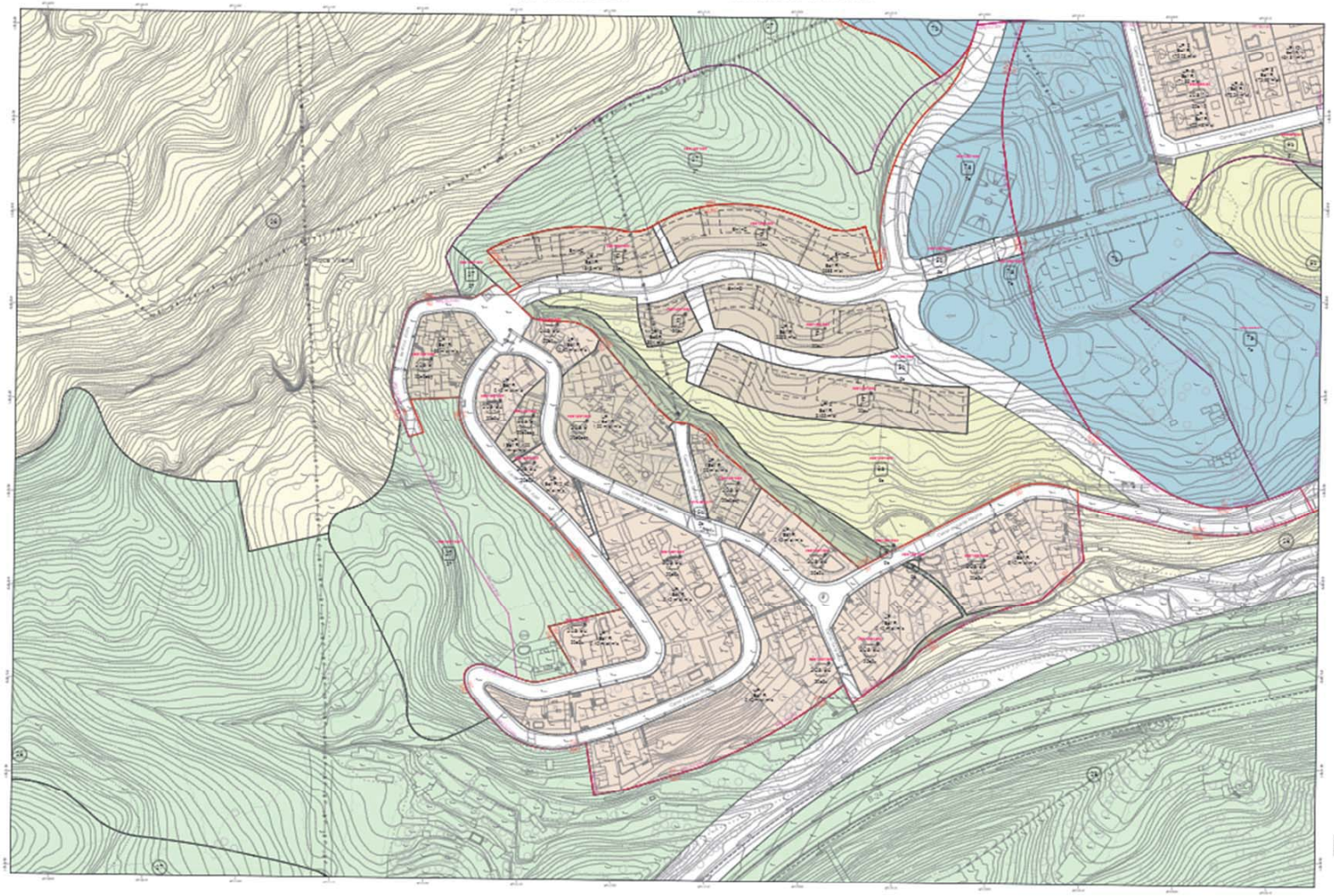
Els planejament posteriors als PGM que es van desenvolupar sobre el barri de la Magina, corresponen al PERI de la Magina de 1983, com a la seva posterior modificació i derogació per l'aprovació de la Modificació de Pla General Metropolità en l'Àmbit de "La Magina" (Núm. expedient: 2001 / 001692 / M) no tenen incidència sobre la regulació del carrer Santa Magina, pel que la normativa urbanística vigent d'aplicació segueix sent la del PGM per a la clau 5.

Modificació del Pla general metropolità a l'àmbit del Pla especial de reforma interior de la Magina:



PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT 1:1 000

Document sense valor normatiu — Data d'actualització: 1 de Gener de 2020



420-22-21

1.2.3. ANNEX NÚM. 3: Topografia

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
CARRER SANTA MAGINA

PALLEJÀ

EXP. 901183/2021

Abril 2021

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 Santa Magina, a Pallejà.

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 estan relacionades amb les coordenades de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. El sistema de referència emprat és l'ETRS89 i el posicionament es va realitzar amb GPS, connectat al CAT NET, de l'Institut Cartogràfic, comprovant amb les bases de la Xarxa Geodèsica de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

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 6 bases des de les quals s'han pres 723 punts de referència.

La precisió en les coordenades dels punts que s'obté amb els aparells emprats i amb la metodologia de treball és de +- 1 cm tant en relatiu com en absolut.

2- Aparells emprats

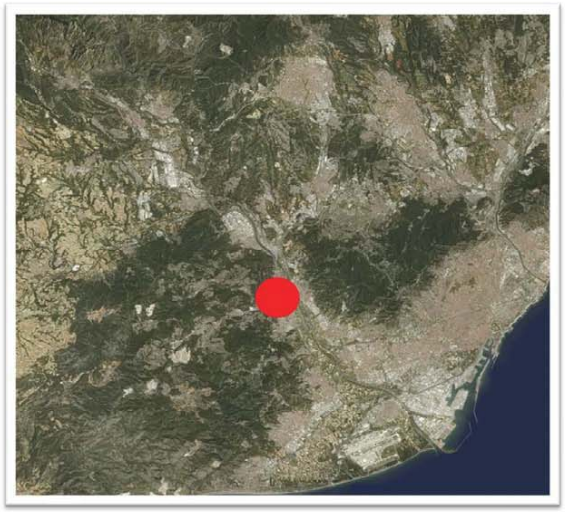
2.1 Treball de camp
- _ Estació total SOKKIA DX-105AC
- _ GPS TOPCON GR-5

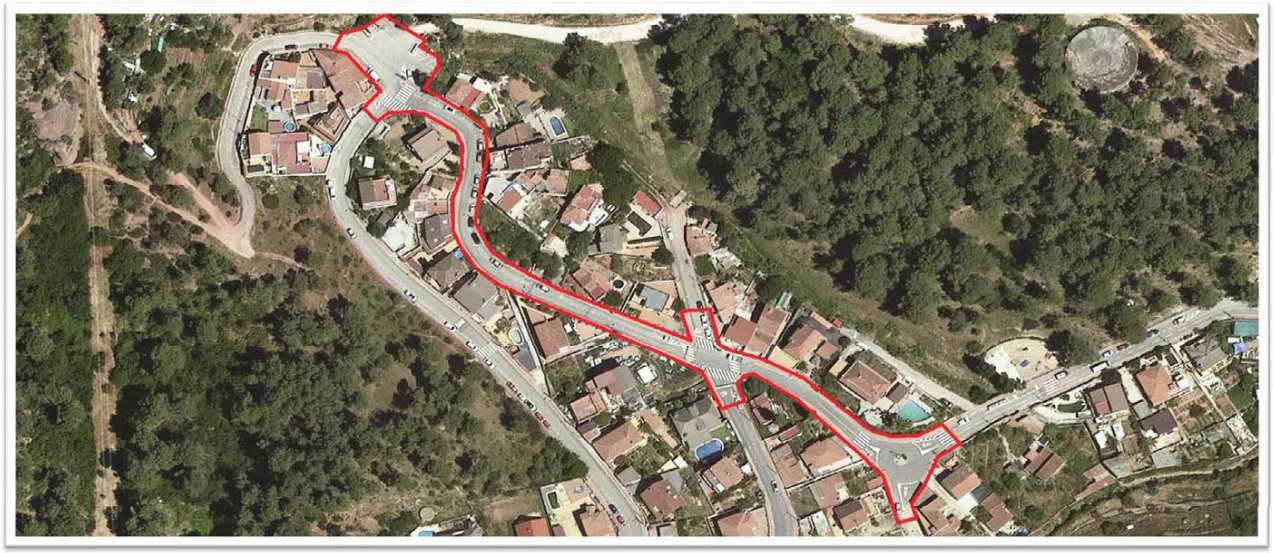
2.2 Càlcul i dibuix
- _ Programa de topografia TOPACK
- _ Autocad V2016
- _ MDT v5.0
- _ Microsoft Office

3- Documentació adjunta

- _ Memòria
- _ Situació i emplaçament
- _ Coordenades de les bases
- _ Ressenyes de les Bases
- _ Coordenades dels punts
- _ Reportatge Fotogràfic
- _ Plànols
- _ Dades en suport digital amb fitxers DWG
- _ Certificat de calibratge

Situació i emplaçament



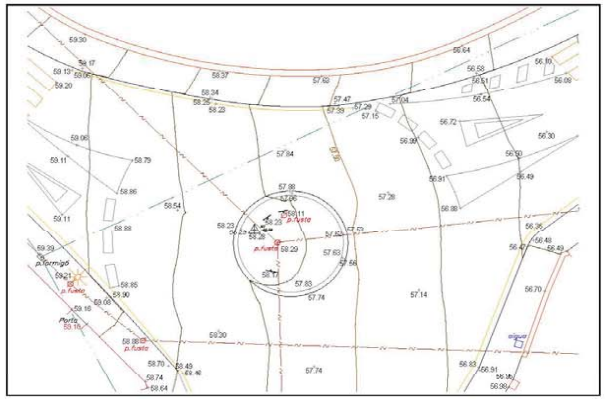


Coordenades de les Bases

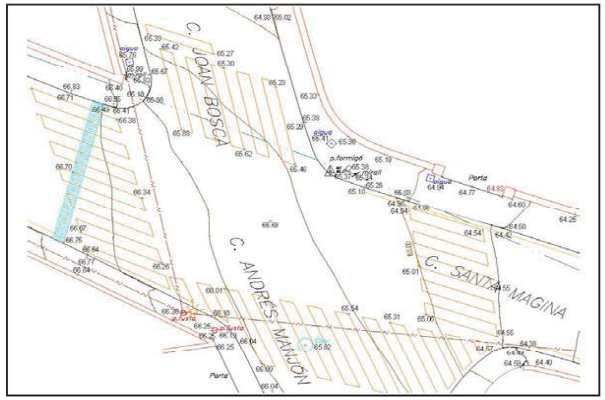
Bases	X	Y	Z	Anamorfosi
M1	415812,862	4585193,237	58,281	0,999687220
M2	415752,778	4585232,746	65,371	0,999687350
M3	415673,618	4585306,677	75,764	0,999687510
M4	415646,152	4585337,810	79,922	0,999687570
M5	415705,779	4585245,823	71,414	0,999687440
M6	415667,597	4585270,393	75,106	0,999687520

Ressenyes de les Bases

RESSENYA DE LA BASE:	**M1**		
TREBALL:	Aixecament topogràfic carrer Santa Magina		
MUNICIPI	Pallejà		
SENYAL:	Clau tipus *spit*		
COORDENADES:	**X**	415812,862	
	Y	4585193,237	
	Z	58,281	
	Anamorfosi	0,999687220	



RESSENYA DE LA BASE:	**M2**		
TREBALL:	Aixecament topogràfic carrer Santa Magina		
MUNICIPI	Pallejà		
SENYAL:	Clau tipus *spit*		
COORDENADES:	**X**	415752,778	
	Y	4585232,746	
	Z	65,371	
	Anamorfosi	0,999687350	



RESSENYA DE LA BASE: **M3**

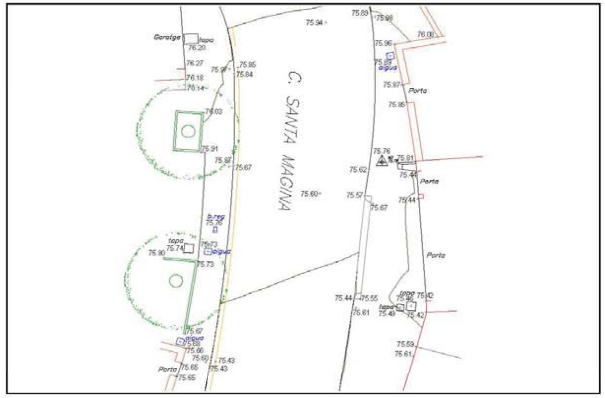
TREBALL: Aixecament topogràfic carrer Santa Magina

MUNICIPI Pallejà

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	415673,618
Y	4585306,677
Z	75,764
Anamorfosi	0,999687510



RESSENYA DE LA BASE: **M4**

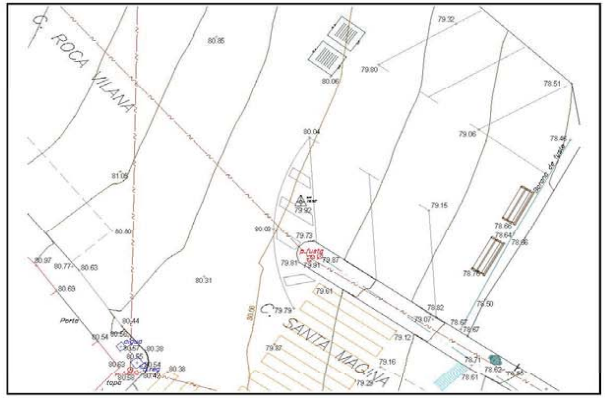
TREBALL: Aixecament topogràfic carrer Santa Magina

MUNICIPI Pallejà

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	415646,152
Y	4585337,810
Z	79,922
Anamorfosi	0,999687570



RESSENYA DE LA BASE: **M5**

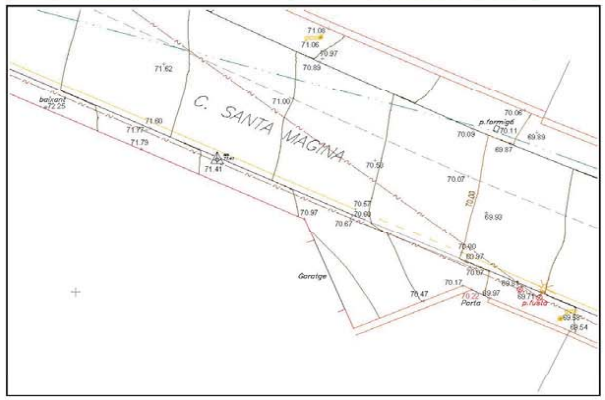
TREBALL: Aixecament topogràfic carrer Santa Magina

MUNICIPI Pallejà

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	415705,779
Y	4585245,823
Z	71,414
Anamorfosi	0,999687440



RESSENYA DE LA BASE: **M6**

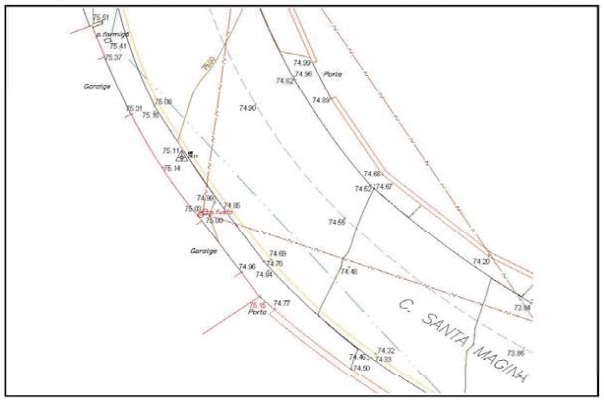
TREBALL: Aixecament topogràfic carrer Santa Magina

MUNICIPI Pallejà

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	415667,597
Y	4585270,393
Z	75,106
Anamorfosi	0,999687520



Coordenades de Punts

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1	415804,226	4585200,195	59,201	51	415774,130	4585219,110	62,544	101	415753,582	4585226,148	65,542	151	415797,249	4585197,571	59,960
2	415801,113	4585202,993	59,610	52	415773,940	4585218,271	62,562	102	415755,312	4585222,422	65,635	152	415798,080	4585198,797	59,925
3	415801,818	4585202,668	59,530	53	415767,348	4585221,877	63,465	103	415757,123	4585221,947	65,434	153	415798,232	4585198,814	59,796
4	415801,827	4585202,789	59,624	54	415767,436	4585222,262	63,424	104	415755,377	4585225,741	65,311	154	415798,063	4585199,329	59,816
5	415802,185	4585204,751	59,764	55	415767,549	4585222,380	63,301	105	415747,815	4585224,660	66,247	155	415799,693	4585201,347	59,718
6	415800,282	4585205,550	59,969	56	415761,698	4585223,687	64,401	106	415747,689	4585224,933	66,252	156	415798,474	4585199,426	59,784
7	415796,125	4585208,052	60,254	57	415761,155	4585223,703	64,595	107	415757,110	4585219,118	65,824	157	415801,521	4585196,639	59,443
8	415796,176	4585208,183	60,368	58	415760,998	4585224,576	64,380	108	415757,906	4585220,592	65,682	158	415802,321	4585196,843	59,368
9	415795,643	4585208,245	60,293	59	415760,898	4585224,446	64,493	109	415748,814	4585224,770	66,038	159	415804,478	4585194,008	59,113
10	415797,170	4585209,097	60,393	60	415760,033	4585225,106	64,545	110	415748,336	4585225,314	66,192	160	415802,897	4585198,401	59,325
11	415796,233	4585210,093	60,523	61	415756,949	4585226,118	65,063	111	415747,782	4585225,937	66,098	161	415804,722	4585196,729	59,108
12	415796,038	4585210,712	60,593	62	415756,621	4585228,356	65,010	112	415747,654	4585225,475	66,246	162	415805,119	4585197,239	59,064
13	415795,267	4585211,409	60,674	63	415759,805	4585227,282	64,545	113	415746,291	4585226,275	66,356	163	415807,533	4585196,534	58,788
14	415793,556	4585207,212	60,429	64	415759,947	4585224,449	64,566	114	415745,444	4585228,504	66,263	164	415806,868	4585195,007	58,862
15	415789,953	4585214,113	61,036	65	415757,747	4585221,962	65,343	115	415741,924	4585229,926	66,668	165	415806,655	4585193,187	58,882
16	415790,004	4585214,210	61,093	66	415757,581	4585221,442	65,487	116	415741,195	4585229,505	66,753	166	415806,956	4585190,610	58,852
17	415789,564	4585214,168	61,061	67	415754,457	4585220,264	65,866	117	415742,182	4585228,898	66,644	167	415801,322	4585196,056	59,451
18	415786,453	4585213,892	61,233	68	415751,422	4585220,129	66,088	118	415742,177	4585228,766	66,766	168	415801,391	4585195,639	59,445
19	415790,364	4585215,421	61,189	69	415751,948	4585219,063	66,111	119	415741,796	4585227,967	66,840	169	415801,233	4585195,622	59,647
20	415786,428	4585217,628	61,527	70	415754,652	4585216,475	66,297	120	415741,593	4585232,756	66,702	170	415800,438	4585195,532	59,688
21	415786,164	4585217,513	61,446	71	415758,200	4585221,846	65,432	121	415742,942	4585235,920	66,486	171	415800,385	4585194,885	59,681
22	415787,180	4585218,701	61,595	72	415758,188	4585221,135	65,572	122	415739,780	4585236,674	66,930	172	415799,869	4585194,822	59,714
23	415780,638	4585222,551	62,254	73	415759,511	4585222,449	65,165	123	415743,506	4585235,206	66,380	173	415802,515	4585192,091	59,477
24	415781,288	4585222,788	62,246	74	415759,200	4585220,272	65,722	124	415744,602	4585231,549	66,340	174	415803,511	4585192,105	59,390
25	415780,454	4585221,776	62,211	75	415757,755	4585220,535	65,562	125	415733,597	4585232,049	67,780	175	415804,921	4585190,785	59,214
26	415780,356	4585221,663	62,092	76	415759,187	4585217,373	66,171	126	415733,873	4585232,867	67,747	176	415804,897	4585189,515	59,158
27	415780,131	4585221,624	62,106	77	415759,057	4585217,365	66,011	127	415734,128	4585232,934	67,584	177	415805,565	4585188,847	59,096
28	415778,848	4585219,428	62,088	78	415757,239	4585217,434	66,061	128	415734,148	4585233,254	67,590	178	415806,425	4585190,056	59,075
29	415774,651	4585226,262	62,986	79	415757,067	4585220,098	65,681	129	415735,462	4585235,333	67,470	179	415806,560	4585190,125	58,902
30	415773,798	4585226,607	63,145	80	415760,446	4585216,399	66,368	130	415728,962	4585235,301	68,333	180	415808,086	4585188,160	58,881
31	415772,810	4585225,590	63,052	81	415760,869	4585213,301	66,766	131	415728,101	4585235,883	68,273	181	415809,119	4585186,886	58,695
32	415772,635	4585225,515	62,962	82	415760,768	4585213,192	66,624	132	415727,832	4585236,286	68,315	182	415809,521	4585186,643	58,488
33	415772,393	4585225,365	62,972	83	415759,146	4585211,836	66,802	133	415728,915	4585238,196	68,267	183	415809,737	4585186,531	58,464
34	415772,058	4585222,985	62,895	84	415757,416	4585211,331	66,884	134	415727,163	4585235,028	68,545	184	415808,120	4585186,130	58,737
35	415770,130	4585227,989	63,423	85	415757,878	4585214,995	66,390	135	415723,554	4585236,727	68,983	185	415808,232	4585185,835	58,643
36	415769,068	4585228,431	63,499	86	415755,092	4585211,270	66,881	136	415723,608	4585237,960	68,861	186	415809,084	4585183,474	58,623
37	415768,853	4585228,761	63,531	87	415754,685	4585211,847	66,996	137	415724,346	4585237,864	68,766	187	415809,332	4585182,668	58,715
38	415768,440	4585228,934	63,552	88	415755,168	4585211,887	66,834	138	415722,646	4585238,223	69,166	188	415809,714	4585182,535	58,529
39	415766,821	4585229,477	63,776	89	415754,296	4585210,925	67,099	139	415720,199	4585238,313	69,536	189	415809,798	4585181,355	58,420
40	415766,324	4585229,102	63,822	90	415752,525	4585214,691	66,871	140	415719,814	4585238,855	69,583	190	415810,322	4585179,672	58,212
41	415765,785	4585229,809	63,943	91	415752,066	4585215,642	66,605	141	415785,952	4585211,213	61,119	191	415810,602	4585183,466	58,441
42	415765,407	4585228,473	63,877	92	415751,937	4585216,865	66,437	142	415786,161	4585210,834	61,217	192	415810,560	4585184,022	58,301
43	415765,327	4585228,373	63,807	93	415750,645	4585218,569	66,287	143	415786,716	4585210,521	61,030	193	415811,315	4585181,006	58,221
44	415765,174	4585226,477	63,793	94	415751,217	4585219,282	66,233	144	415786,519	4585210,956	61,064	194	415811,532	4585180,559	58,061
45	415779,024	4585215,128	61,972	95	415751,329	4585219,331	66,091	145	415786,066	4585209,312	61,233	195	415811,347	4585182,171	58,125
46	415779,474	4585215,825	61,911	96	415749,049	4585221,884	66,244	146	415792,281	4585202,730	60,514	196	415812,230	4585178,170	57,892
47	415779,642	4585215,897	61,792	97	415750,251	4585222,550	66,036	147	415793,111	4585201,860	60,425	197	415812,258	4585177,611	57,930
48	415779,662	4585216,112	61,807	98	415749,783	4585223,791	66,005	148	415795,326	4585201,784	60,098	198	415811,520	4585176,186	57,993
49	415774,352	4585219,385	62,461	99	415748,164	4585227,334	66,011	149	415794,993	4585201,982	60,259	199	415811,783	4585175,587	57,837
50	415774,205	4585219,221	62,459	100	415751,692	4585224,696	65,816	150	415794,500	4585200,421	60,170	200	415812,275	4585173,912	57,694

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
201	415813,427	4585174,704	57,581	251	415820,046	4585190,410	57,138	301	415826,457	4585200,618	56,084	351	415742,581	4585247,094	64,637
202	415813,389	4585174,184	57,537	252	415815,466	4585186,858	57,737	302	415828,167	4585203,071	55,847	352	415742,331	4585247,552	64,759
203	415813,305	4585174,156	57,653	253	415811,294	4585188,513	58,303	303	415828,019	4585203,184	55,955	353	415741,409	4585247,013	64,755
204	415815,107	4585167,456	56,805	254	415809,515	4585194,212	58,542	304	415826,990	4585204,655	56,023	354	415743,552	4585243,197	64,909
205	415816,071	4585167,982	56,774	255	415814,214	4585197,009	57,839	305	415829,227	4585203,530	55,742	355	415743,551	4585242,676	65,085
206	415816,212	4585167,959	56,665	256	415818,693	4585195,038	57,283	306	415829,670	4585202,527	55,737	356	415742,500	4585242,396	65,138
207	415817,900	4585169,142	56,654	257	415816,911	4585193,032	57,527	307	415830,011	4585205,258	55,743	357	415743,821	4585240,398	65,306
208	415819,765	4585169,828	56,599	258	415816,741	4585193,002	57,619	308	415824,149	4585186,212	56,952	358	415744,043	4585237,934	65,761
209	415819,814	4585169,876	56,695	259	415815,399	4585190,300	57,743	309	415816,803	4585191,894	57,564	359	415744,959	4585237,359	65,666
210	415815,981	4585173,387	57,251	260	415815,265	4585190,462	57,832	310	415816,701	4585191,918	57,633	360	415744,872	4585237,298	65,826
211	415814,808	4585177,058	57,621	261	415813,577	4585191,323	58,171	311	415763,403	4585230,751	64,252	361	415743,895	4585237,275	65,988
212	415814,426	4585180,233	57,763	262	415813,877	4585192,513	58,290	312	415759,420	4585230,030	64,537	362	415743,708	4585236,870	66,399
213	415813,958	4585180,347	57,811	263	415814,149	4585194,101	58,108	313	415756,193	4585231,078	64,939	363	415743,269	4585235,811	66,408
214	415813,342	4585183,660	57,975	264	415813,438	4585193,840	58,226	314	415756,537	4585231,284	64,879	364	415743,352	4585235,948	66,550
215	415814,705	4585183,563	57,812	265	415814,416	4585195,109	57,883	315	415756,162	4585231,572	65,025	365	415744,519	4585236,159	66,194
216	415815,728	4585182,044	57,666	266	415814,496	4585195,020	57,956	316	415760,472	4585230,144	64,495	366	415744,670	4585236,109	65,981
217	415815,946	4585178,471	57,578	267	415812,081	4585193,419	58,226	317	415760,457	4585230,046	64,425	367	415741,471	4585236,434	66,708
218	415817,195	4585175,474	57,367	268	415812,287	4585193,326	58,291	318	415760,696	4585231,489	64,598	368	415741,528	4585236,559	66,835
219	415817,305	4585175,499	57,453	269	415828,848	4585194,092	56,119	319	415760,258	4585231,610	64,825	369	415740,046	4585235,464	66,876
220	415818,159	4585175,864	57,523	270	415830,469	4585195,329	55,915	320	415758,968	4585232,080	64,771	370	415736,530	4585236,473	67,357
221	415818,987	4585177,229	57,557	271	415830,771	4585195,561	55,888	321	415757,137	4585232,480	64,941	371	415737,405	4585238,177	67,263
222	415817,350	4585177,227	57,443	272	415831,986	4585196,053	55,819	322	415756,050	4585231,161	64,964	372	415737,481	4585238,296	67,368
223	415817,377	4585177,178	57,552	273	415830,096	4585196,721	55,865	323	415754,279	4585232,051	65,180	373	415738,770	4585238,992	67,311
224	415818,561	4585179,187	57,421	274	415829,622	4585196,466	55,823	324	415754,322	4585232,151	65,275	374	415733,224	4585241,405	68,002
225	415818,694	4585179,668	57,314	275	415829,733	4585197,379	55,822	325	415753,871	4585232,690	65,344	375	415732,495	4585240,488	68,009
226	415816,946	4585183,649	57,545	276	415833,018	4585199,498	55,474	326	415753,572	4585232,785	65,384	376	415732,457	4585240,413	67,900
227	415820,166	4585184,725	57,134	277	415833,496	4585199,300	55,462	327	415752,827	4585234,103	65,412	377	415732,586	4585238,118	67,850
228	415820,018	4585179,018	57,447	278	415833,548	4585199,238	55,531	328	415753,554	4585234,431	65,359	378	415755,147	4585233,589	65,187
229	415821,065	4585180,820	57,299	279	415818,160	4585198,832	57,152	329	415751,615	4585235,064	65,290	379	415719,008	4585239,866	69,712
230	415822,477	4585183,165	57,137	280	415820,005	4585197,605	56,986	330	415751,697	4585235,085	65,383	380	415718,224	4585240,235	69,814
231	415821,034	4585183,901	57,027	281	415821,829	4585198,347	56,722	331	415752,261	4585236,388	65,327	381	415716,360	4585241,022	70,069
232	415821,237	4585184,133	57,060	282	415825,620	4585197,855	56,303	332	415750,402	4585236,723	65,234	382	415715,948	4585241,362	69,965
233	415822,655	4585186,809	56,829	283	415805,355	4585200,716	59,064	333	415751,251	4585233,107	65,460	383	415715,787	4585241,732	70,000
234	415822,705	4585186,686	56,910	284	415805,357	4585200,848	59,171	334	415749,030	4585233,820	65,622	384	415716,798	4585243,504	69,932
235	415823,957	4585185,879	56,979	285	415804,908	4585200,754	59,125	335	415748,152	4585237,627	65,303	385	415716,922	4585239,741	69,971
236	415825,544	4585190,379	56,704	286	415805,478	4585202,424	59,301	336	415745,377	4585238,536	65,421	386	415716,202	4585240,106	70,220
237	415826,266	4585192,159	56,494	287	415811,380	4585200,724	58,367	337	415746,308	4585234,759	65,879	387	415715,835	4585240,282	70,170
238	415826,502	4585192,220	56,648	288	415810,938	4585199,455	58,339	338	415750,180	4585230,448	65,676	388	415714,247	4585239,620	70,472
239	415827,535	4585193,039	56,321	289	415811,019	4585199,365	58,249	339	415747,698	4585238,313	65,269	389	415711,240	4585243,231	70,672
240	415824,766	4585192,444	56,466	290	415811,187	4585199,150	58,226	340	415744,844	4585239,238	65,326	390	415711,326	4585243,410	70,604
241	415825,040	4585192,730	56,480	291	415817,164	4585198,951	57,292	341	415745,825	4585241,798	64,997	391	415711,438	4585243,652	70,574
242	415825,410	4585193,248	56,358	292	415816,533	4585199,075	57,389	342	415750,553	4585241,695	64,926	392	415712,244	4585245,794	70,529
243	415827,019	4585194,295	56,249	293	415816,376	4585199,164	57,466	343	415751,095	4585240,693	65,008	393	415709,347	4585243,241	70,967
244	415827,666	4585194,883	56,151	294	415815,794	4585200,484	57,631	344	415750,340	4585240,132	65,015	394	415703,035	4585247,205	71,604
245	415827,981	4585195,255	56,027	295	415818,779	4585199,156	57,041	345	415750,284	4585239,992	64,927	395	415702,897	4585247,122	71,766
246	415827,246	4585197,819	56,081	296	415822,739	4585199,605	56,537	346	415749,975	4585244,923	64,770	396	415702,685	4585246,295	71,794
247	415824,396	4585196,604	56,498	297	415822,631	4585200,518	56,506	347	415749,514	4585246,866	64,658	397	415703,608	4585250,058	71,619
248	415821,847	4585194,310	56,877	298	415822,556	4585200,617	56,575	348	415748,576	4585246,861	64,606	398	415698,768	4585248,141	72,249
249	415821,248	4585195,806	56,908	299	415821,906	4585201,896	56,637	349	415748,394	4585246,944	64,456	399	415694,478	4585250,037	72,700
250	415824,486	4585196,020	56,493	300	415825,839	4585201,384	56,100	350	415745,581	4585246,305	64,624	400	415694,725	4585250,906	72,664

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
401	415694,837	4585250,979	72,490	451	415687,300	4585258,858	73,374	501	415676,331	4585269,601	74,679	551	415674,475	4585310,324	75,873
402	415694,908	4585251,241	72,496	452	415682,473	4585261,505	73,862	502	415674,098	4585273,129	74,891	552	415674,154	4585312,205	75,956
403	415696,014	4585253,582	72,424	453	415682,789	4585263,586	73,844	503	415673,286	4585274,840	74,991	553	415673,984	4585311,666	75,891
404	415688,976	4585253,503	73,258	454	415682,828	4585263,725	73,964	504	415672,513	4585274,221	74,960	554	415676,054	4585312,550	76,075
405	415686,758	4585254,724	73,344	455	415680,950	4585265,750	74,198	505	415672,512	4585274,060	74,824	555	415674,052	4585315,485	76,179
406	415686,595	4585254,668	73,455	456	415675,989	4585269,120	74,672	506	415670,803	4585272,889	74,897	556	415672,652	4585316,472	76,282
407	415686,566	4585255,146	73,377	457	415675,794	4585269,114	74,517	507	415668,373	4585278,701	75,132	557	415672,290	4585316,115	76,140
408	415687,791	4585257,527	73,313	458	415674,689	4585267,587	74,551	508	415669,980	4585280,507	75,071	558	415673,451	4585317,263	76,328
409	415685,709	4585254,098	73,578	459	415675,840	4585261,035	74,325	509	415670,119	4585280,533	75,171	559	415671,777	4585319,304	76,521
410	415684,186	4585254,877	73,807	460	415675,700	4585260,977	74,459	510	415670,941	4585280,546	75,212	560	415670,291	4585319,246	76,540
411	415683,239	4585255,400	73,894	461	415676,031	4585261,236	74,324	511	415670,632	4585281,964	75,239	561	415670,211	4585319,209	76,427
412	415680,667	4585256,819	74,024	462	415674,979	4585260,508	74,498	512	415671,102	4585284,570	75,323	562	415667,642	4585319,012	76,512
413	415681,178	4585256,688	73,994	463	415671,644	4585263,318	74,773	513	415670,350	4585285,022	75,317	563	415664,688	4585296,597	75,647
414	415682,938	4585255,737	73,908	464	415671,001	4585263,898	75,147	514	415670,254	4585285,070	75,183	564	415664,906	4585297,308	75,651
415	415682,856	4585257,768	73,791	465	415670,223	4585265,030	74,959	515	415668,209	4585284,649	75,247	565	415665,105	4585297,978	75,658
416	415680,491	4585257,486	74,063	466	415671,354	4585265,089	74,845	516	415668,846	4585289,605	75,287	566	415665,945	4585297,347	75,604
417	415679,415	4585258,616	74,038	467	415671,179	4585265,509	74,699	517	415670,799	4585289,851	75,235	567	415666,130	4585297,161	75,427
418	415679,303	4585258,532	74,213	468	415671,487	4585265,611	74,687	518	415670,945	4585289,869	75,369	568	415666,378	4585297,365	75,431
419	415725,234	4585241,161	68,804	469	415674,883	4585265,245	74,479	519	415670,963	4585287,620	75,346	569	415665,051	4585298,649	75,675
420	415725,999	4585243,024	68,700	470	415669,442	4585268,004	74,852	520	415671,319	4585286,743	75,356	570	415664,839	4585298,295	75,677
421	415726,043	4585243,119	68,834	471	415669,049	4585268,296	74,993	521	415671,755	4585290,373	75,400	571	415665,607	4585302,047	75,734
422	415726,743	4585244,144	68,840	472	415668,518	4585267,794	75,029	522	415672,072	4585291,071	75,418	572	415664,133	4585302,188	75,801
423	415718,852	4585247,016	69,890	473	415668,819	4585267,684	75,005	523	415673,264	4585291,376	75,490	573	415664,996	4585302,432	75,741
424	415718,349	4585247,996	70,060	474	415666,773	4585269,926	75,141	524	415672,146	4585292,716	75,442	574	415666,047	4585302,474	75,726
425	415717,232	4585247,032	70,107	475	415665,425	4585272,415	75,307	525	415671,684	4585293,608	75,451	575	415666,357	4585303,418	75,759
426	415717,793	4585246,511	69,868	476	415666,410	4585272,518	75,159	526	415671,445	4585293,713	75,286	576	415665,722	4585307,139	75,914
427	415716,275	4585247,167	70,087	477	415666,411	4585272,802	75,078	527	415669,467	4585294,532	75,351	577	415666,963	4585306,475	75,874
428	415716,056	4585245,091	70,066	478	415664,244	4585275,112	75,370	528	415673,715	4585292,921	75,529	578	415667,144	4585306,504	75,665
429	415708,887	4585248,498	71,002	479	415664,532	4585275,836	75,409	529	415674,091	4585294,433	75,582	579	415665,846	4585308,993	76,027
430	415709,959	4585250,146	70,891	480	415664,106	4585276,723	75,509	530	415674,212	4585294,919	75,592	580	415665,051	4585310,060	76,137
431	415710,087	4585250,292	70,969	481	415662,877	4585278,877	75,633	531	415674,974	4585297,616	75,607	581	415665,078	4585310,583	76,180
432	415709,999	4585251,228	71,060	482	415664,170	4585280,199	75,459	532	415675,076	4585298,072	75,592	582	415665,039	4585311,069	76,269
433	415710,359	4585251,593	71,082	483	415664,425	4585279,392	75,313	533	415675,537	4585299,672	75,425	583	415665,025	4585312,222	76,201
434	415704,694	4585254,202	71,728	484	415664,716	4585279,039	75,301	534	415675,519	4585300,180	75,419	584	415666,974	4585311,058	75,966
435	415704,015	4585254,527	71,805	485	415667,430	4585278,827	75,192	535	415674,883	4585299,938	75,457	585	415667,183	4585310,867	75,845
436	415699,210	4585253,145	72,110	486	415666,374	4585284,803	75,297	536	415674,413	4585299,873	75,492	586	415667,350	4585311,134	75,853
437	415698,357	4585255,795	72,234	487	415662,761	4585284,718	75,531	537	415672,490	4585299,854	75,607	587	415664,854	4585313,975	76,260
438	415698,839	4585255,703	72,297	488	415662,716	4585286,050	75,728	538	415672,400	4585300,287	75,445	588	415664,837	4585314,475	76,402
439	415700,155	4585255,938	72,193	489	415663,181	4585284,553	75,513	539	415672,683	4585300,266	75,548	589	415665,807	4585314,987	76,357
440	415698,988	4585256,618	72,318	490	415663,987	4585285,213	75,508	540	415675,189	4585304,970	75,437	590	415666,124	4585314,860	76,170
441	415696,278	4585257,956	72,579	491	415664,162	4585285,186	75,335	541	415675,104	4585306,249	75,437	591	415666,847	4585313,968	76,061
442	415696,029	4585256,821	72,456	492	415662,631	4585289,279	75,595	542	415675,065	4585306,727	75,808	592	415662,387	4585318,455	76,847
443	415695,732	4585257,099	72,561	493	415663,058	4585289,459	75,589	543	415673,212	4585304,744	75,666	593	415662,095	4585318,400	76,879
444	415693,872	4585255,642	72,655	494	415662,878	4585290,131	75,629	544	415672,879	4585305,114	75,569	594	415662,028	4585318,260	77,019
445	415693,742	4585258,935	72,871	495	415663,065	4585290,978	75,613	545	415673,043	4585306,332	75,621	595	415661,005	4585317,805	77,122
446	415690,949	4585260,018	73,164	496	415663,444	4585292,436	75,627	546	415670,910	4585305,208	75,596	596	415656,182	4585321,219	78,021
447	415689,674	4585260,834	73,351	497	415665,124	4585292,118	75,534	547	415671,157	4585313,215	75,942	597	415655,812	4585321,269	78,478
448	415688,999	4585261,325	73,430	498	415665,230	4585292,002	75,368	548	415673,159	4585313,531	75,894	598	415653,220	4585321,307	78,492
449	415688,502	4585260,674	73,411	499	415665,515	4585292,233	75,370	549	415673,320	4585313,476	75,976	599	415652,708	4585322,183	78,557
450	415688,366	4585260,556	73,301	500	415667,674	4585291,081	75,346	550	415674,707	4585309,434	75,852	600	415655,236	4585322,373	78,198

PUNT	X	Y	Z
601	415655,399	4585322,492	77,993
602	415650,329	4585323,826	78,789
603	415650,145	4585323,511	78,813
604	415650,132	4585323,446	78,943
605	415646,846	4585322,603	79,468
606	415646,625	4585323,468	79,494
607	415646,577	4585323,493	79,379
608	415646,792	4585324,096	79,361
609	415641,004	4585323,073	80,403
610	415641,043	4585322,913	80,537
611	415641,113	4585322,074	80,628
612	415638,863	4585320,612	81,082
613	415637,840	4585320,666	81,153
614	415637,707	4585320,727	81,038
615	415636,552	4585317,200	81,702
616	415635,664	4585317,573	81,693
617	415635,465	4585317,482	81,568
618	415635,120	4585317,553	81,617
619	415632,311	4585319,127	81,824
620	415631,129	4585320,915	81,773
621	415630,934	4585320,932	81,923
622	415631,148	4585322,380	81,822
623	415632,161	4585323,504	81,815
624	415634,676	4585326,213	81,252
625	415635,591	4585325,945	81,168
626	415635,725	4585325,897	81,029
627	415637,401	4585325,021	80,917
628	415638,472	4585326,428	80,730
629	415637,733	4585327,029	80,773
630	415640,365	4585329,870	80,379
631	415643,015	4585328,294	80,116
632	415640,279	4585325,341	80,540
633	415642,868	4585323,747	80,053
634	415645,593	4585326,709	79,680
635	415646,614	4585326,582	79,503
636	415643,316	4585328,742	80,078
637	415644,998	4585331,170	79,870
638	415648,554	4585329,404	79,292
639	415650,311	4585331,769	79,116
640	415647,205	4585333,824	79,613
641	415645,849	4585332,829	79,794
642	415644,969	4585336,561	80,025
643	415646,076	4585334,978	79,808
644	415646,597	4585335,138	79,913
645	415647,059	4585335,333	79,871
646	415646,723	4585335,958	79,731
647	415652,050	4585332,419	78,822
648	415651,905	4585332,325	79,068
649	415651,735	4585337,408	79,151
650	415653,502	4585330,036	78,608

PUNT	X	Y	Z
651	415653,597	4585330,190	78,706
652	415652,063	4585328,698	78,746
653	415649,620	4585330,112	79,162
654	415657,198	4585325,543	77,936
655	415658,810	4585326,820	77,798
656	415658,729	4585326,999	77,903
657	415658,423	4585328,252	78,114
658	415655,654	4585330,073	78,498
659	415654,867	4585330,250	78,623
660	415653,418	4585331,534	78,669
661	415653,102	4585331,844	78,668
662	415654,191	4585333,245	78,504
663	415656,844	4585329,000	78,317
664	415653,608	4585334,651	78,763
665	415655,479	4585336,737	78,659
666	415655,436	4585336,301	78,640
667	415655,915	4585336,078	78,656
668	415657,897	4585340,724	78,462
669	415658,436	4585340,609	78,343
670	415657,954	4585343,374	78,509
671	415653,907	4585341,180	79,065
672	415649,548	4585344,255	79,803
673	415646,531	4585340,821	80,038
674	415647,455	4585343,688	80,059
675	415651,455	4585349,154	79,617
676	415652,090	4585348,586	79,546
677	415652,916	4585346,146	79,321
678	415652,013	4585350,018	79,610
679	415647,139	4585354,867	80,316
680	415645,130	4585353,947	80,855
681	415641,238	4585358,487	81,887
682	415639,264	4585353,990	81,906
683	415638,495	4585353,821	82,013
684	415634,470	4585350,662	82,356
685	415631,711	4585353,845	82,903
686	415629,053	4585350,732	83,146
687	415634,155	4585346,072	82,089
688	415640,557	4585350,556	81,459
689	415642,481	4585345,554	80,853
690	415638,299	4585339,231	81,051
691	415641,944	4585334,308	80,312
692	415639,277	4585329,718	80,425
693	415637,271	4585328,608	80,831
694	415637,515	4585328,982	80,779
695	415638,242	4585330,072	80,625
696	415638,830	4585330,054	80,584
697	415639,229	4585330,117	80,543
698	415639,022	4585330,311	80,547
699	415638,332	4585331,059	80,567
700	415639,375	4585330,881	80,381

PUNT	X	Y	Z
701	415638,633	4585331,522	80,564
702	415638,365	4585332,012	80,445
703	415637,319	4585331,308	80,540
704	415635,524	4585333,645	80,695
705	415636,502	4585334,594	80,629
706	415636,210	4585334,764	80,765
707	415634,645	4585334,816	80,974
708	415631,011	4585338,550	81,872
709	415630,207	4585339,307	82,251
710	415629,944	4585339,665	82,111
711	415631,163	4585340,782	82,092
712	415631,199	4585340,960	81,984
713	415628,743	4585343,837	82,627
714	415632,280	4585343,200	82,107
715	415637,945	4585336,454	80,795
716	415648,208	4585325,447	79,187
717	415662,327	4585322,556	77,170
718	415667,048	4585322,037	76,741
719	415667,144	4585322,107	76,860
720	415666,629	4585323,428	77,027
721	415667,376	4585322,930	76,955
722	415667,928	4585322,320	76,853
723	415668,089	4585321,715	76,810

PUNT	X	Y	Z

Reportatge fotogràfic

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4

FOTO 5

FOTO 6

FOTO 7

FOTO 8

FOTO 9

FOTO 10

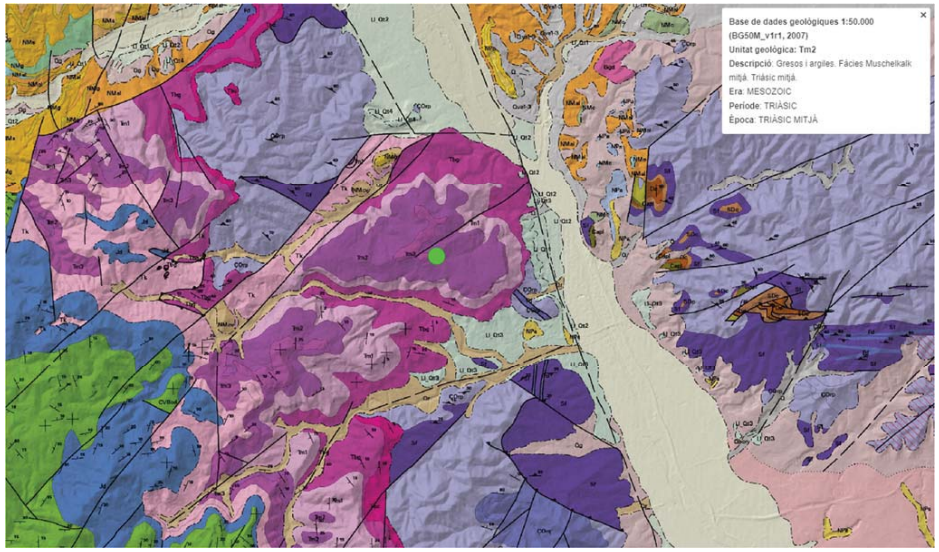
FOTO 11

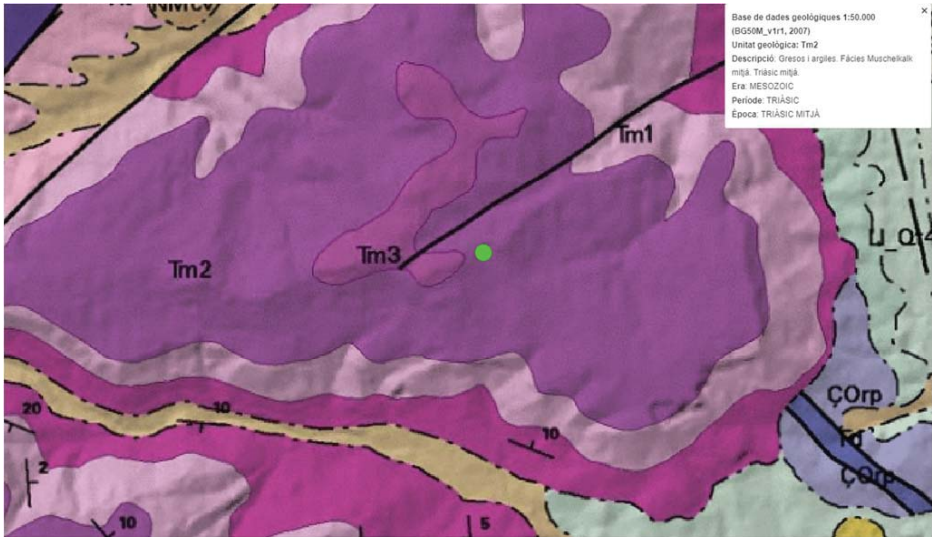
FOTO 12

1.2.4. ANNEX NÚM. 4: Geologia i geotècnia

Geologia

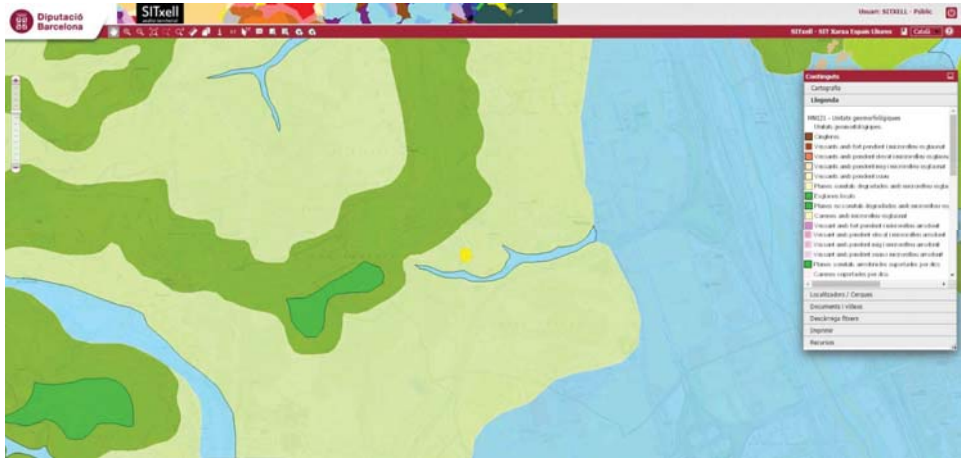
Mapa geològic





Unitats hidrogeològiques

Unitats geomorfològiques



Fotos aèries

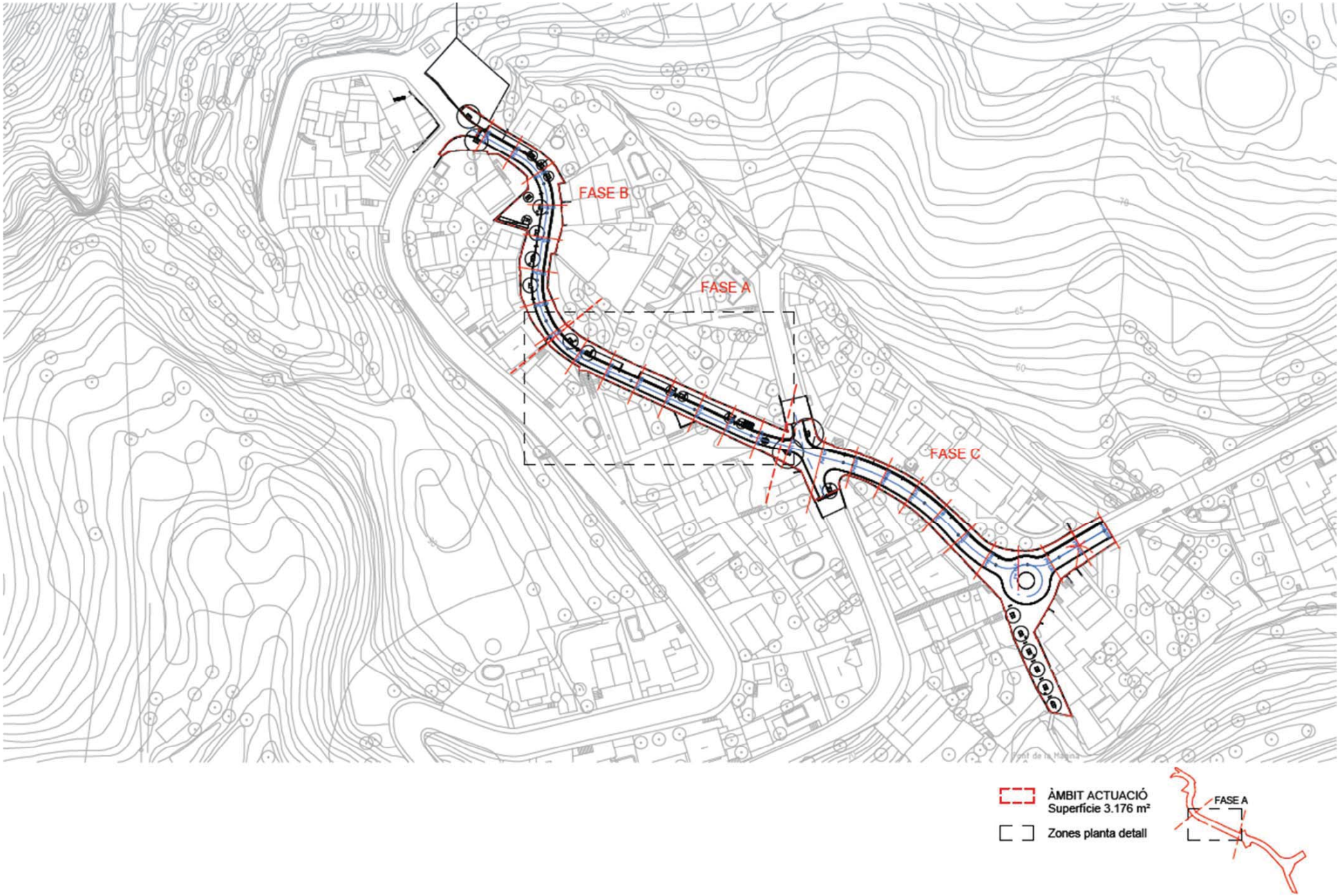
1981

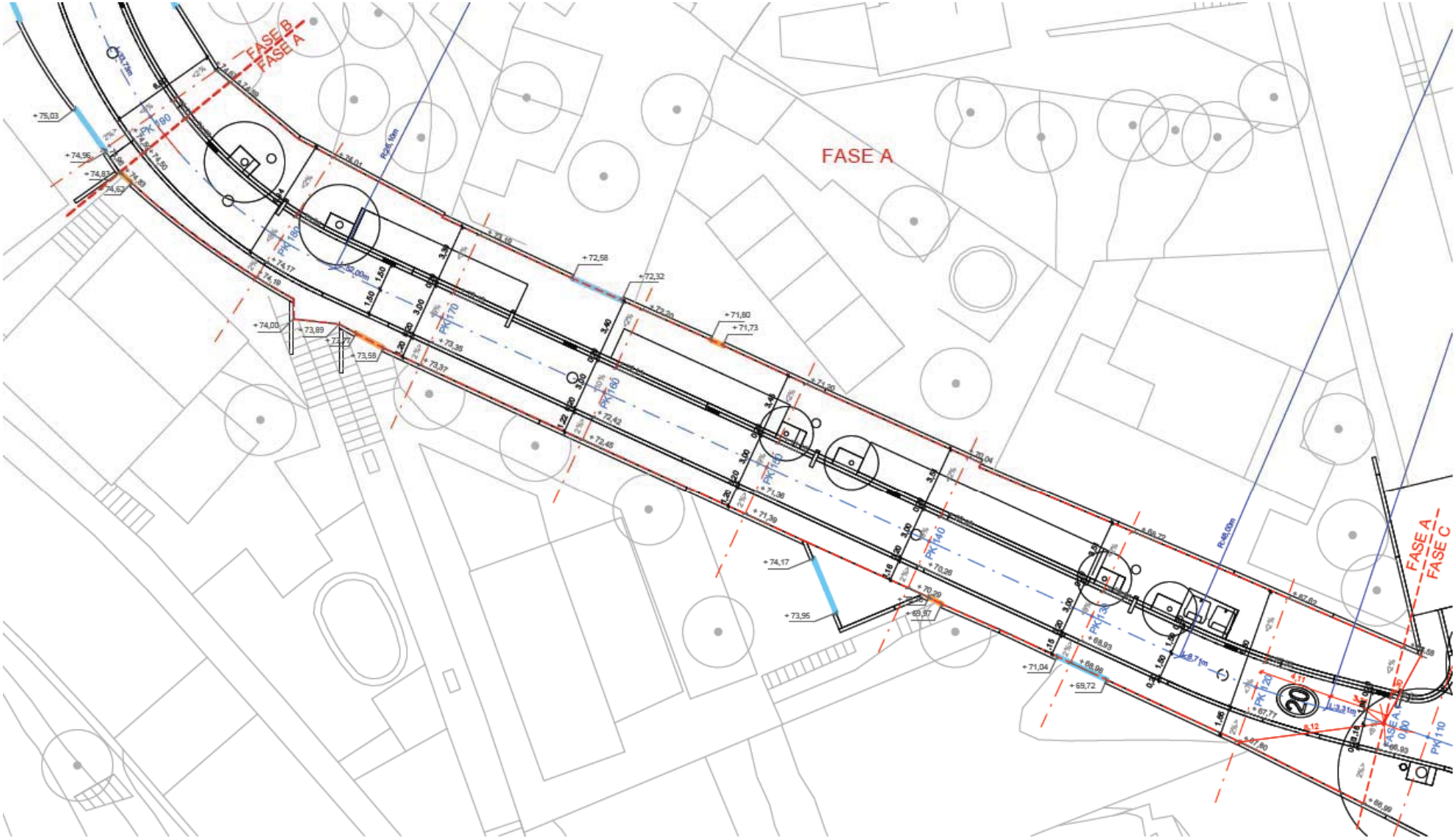
1192

GEOTECNIA

Veure “ANNEX NUM. 31:Cales de l’estat actual”, en aquest annex es descriuen les diferents capes constructives del subsol.

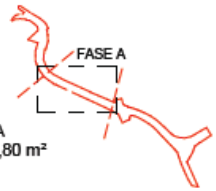
1.2.5. ANNEX NÚM. 5: Definició geomètrica i replanteig


FASE B
FASE A
FASE C
ÀMBIT ACTUACIÓ
Superfície 3.176 m²
Zones planta detall
FASE A



ACCESSOS A PARCEL·LA

- Accés rodat
- Accés peatonal



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

1.2.6. ANNEX NÚM. 6: Moviment de terres

Per corregir les rasants del terreny s'ha intentat provocar el menor moviment de terra adaptant el projecte el màxim possible a l'altimetria actual. Degut a que el projecte proposa un carrer de plataforma única, a la majoria dels casos serà necessari un reblert que es realitzarà amb terra seleccionada d'aportació.

A la vorera nord serà necessari extreure el paviment de panot actual i la base de formigó, a la vorera sud només se ha de extreure el paviment de panot ja que a la nova proposta es manté la cota actual. A la zona actual d'asfalt es preveu disminuir l'enderrocament i fer un reblert només de la capa de rodadura sense modificar la base al costat sud, coincident amb el nou carril de circulació, al costat nord, coincident amb la zona d'aparcament amb paviment de panot, es preveu enderrocar l'asfalt i la base de formigó.

S'haurà de fer rases per soterrar les instal·lacions de baixa tensió, telecomunicacions i enllumenat públic que ara mateix son aèries

Caldrà extreure els elements urbans existents (senyals de trànsit, enllumenat, instal·lacions...) per poder realitzar les obres. Es reubicaran els contenidors. Les tapes dels pous de clavegueram i de la resta d'instal·lacions es reposicionaran a la nova cota de carrer.

Com aclariment al pressupost de la part que correspon al TOT ENDESA, comptabilitzat al capítol "02 Xarxa Elèctrica", s'ha realitzar l'exercici de treure del seu pressupost la part corresponent a l'obra civil, i comptar aquesta part amb partides del Banc de preus de l'AMB. La resta de pressupost del TOT ENDESA, s'ha comptat con una partida alçada.

En aquesta part d'obra civil, estan comptades les rases per la instal·lació de BT.

Identificació de partides de rases per a instal·lacions:

Capítol 02 Xarxa Elèctrica

F2A10EPX Obertura i tancament de rasa de baixa tensió amb cablejat directament enterrat en vorera

F2A10EPV Obertura i tancament de rasa de baixa tensió, a calçada,formigonat i entubat.

F231U020 Apuntalament+estrebada rasa/pou, 25% prot.

F223U505 Excav.cala mitj.manuals p/localització serveis d'1x1m+compact.

Capítol 04 Xarxa de Telecomunicacions

L1040000C 04-00-00-C 4 conductes de 63 mm en calçada

L1040000V 04-00-00-V 4 conductes de 63 mm en vorera

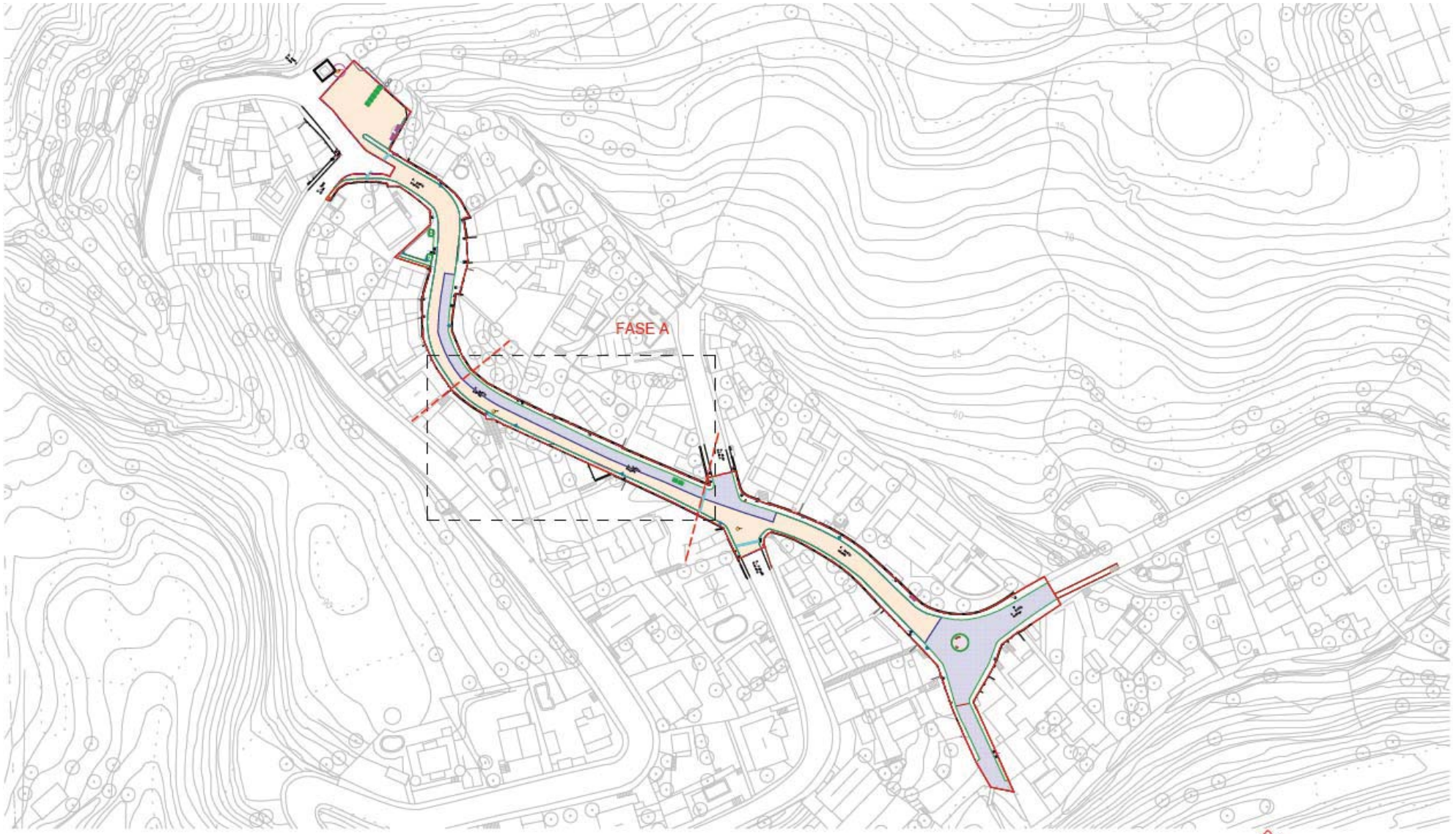
L1040000Z 04-00-00-Z 2 conductes de 63 mm en vorera

L1040000X 04-00-00-X 2 conductes de 63 mm en calçada

L1040000Y 04-00-00-Y 1 conductes de 40 mm en vorera

Capítol 08 Enllumenat Públic

F2A10EPT Obertura i tancament de rasa d'enllumenat Públic de 2tubs en vorera amb serveis existents



PAVIMENTS

- Asfalt_enderroc
- Asfalt+formigó_enderroc
- Panot_enderroc
- Panot+formigó_enderroc
- Llamborda_enderroc
- Formigó imprès
- Vorada_enderroc
- Graal_enderroc

INSTAL·LACIONS

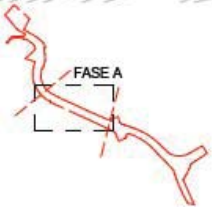
- Línea baixa tensió
- Telefon
- Fanal
- Tapes a posar a cota

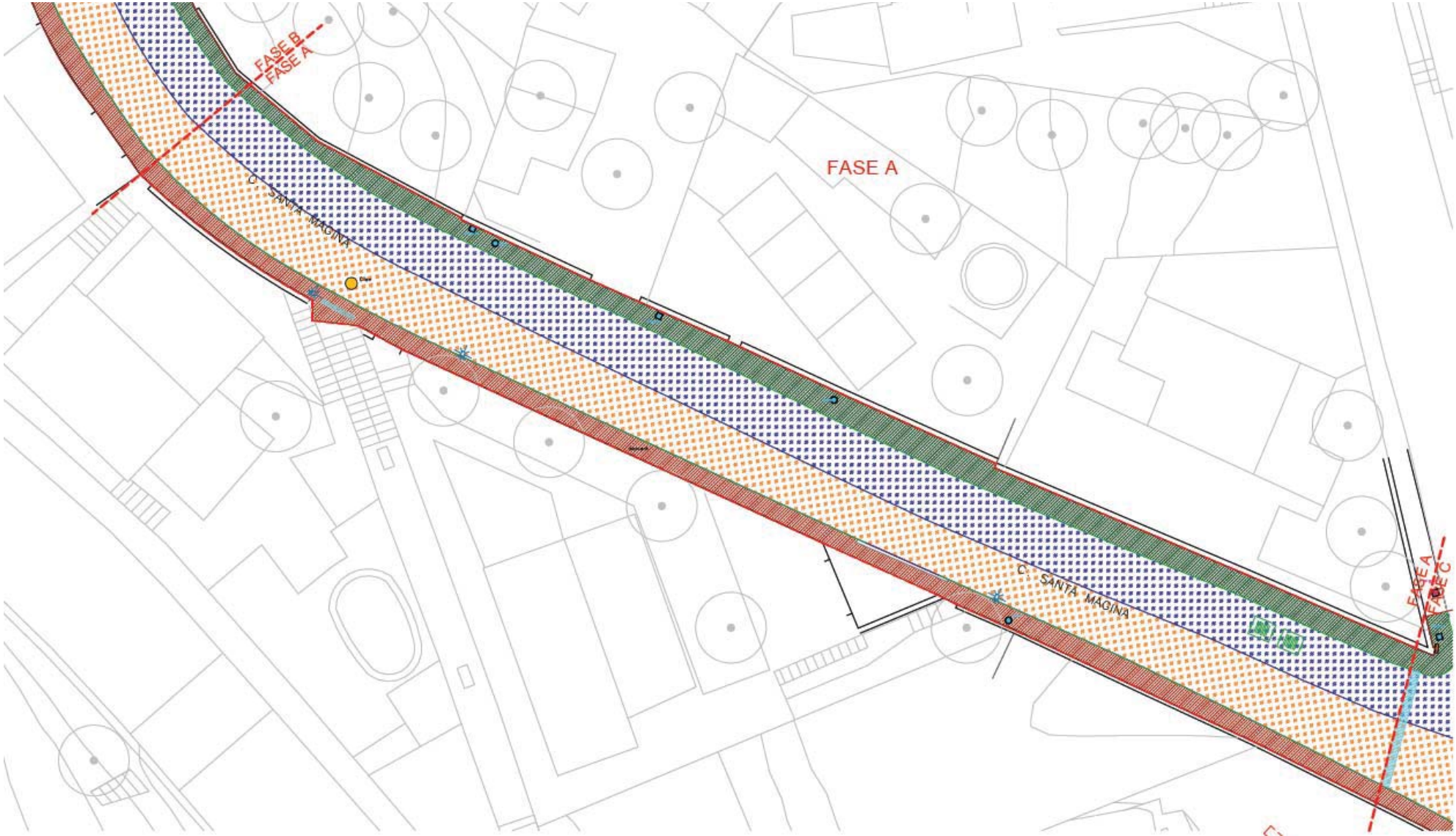
ELEMENTS A RETIRAR

- Pal de formigó
- Pal de fusta
- Contenidor
- Senyalització vertical
- Reixa talla algües
- Bancs fixes
- Font d'aigua

AMBIT ACTUACIÓ
Superficie 3.176 m²

Zones planta detall





PAVIMENTS

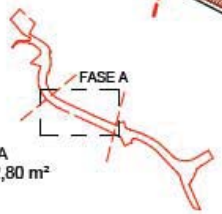
- Asfalt_enderroc
- Asfalt+formigó_enderroc
- Panot_enderroc
- Panot+formigó_enderroc
- Llamborda_enderroc
- Formigó imprès
- Vorada_enderroc
- Gual_enderroc

INSTAL·LACIONS

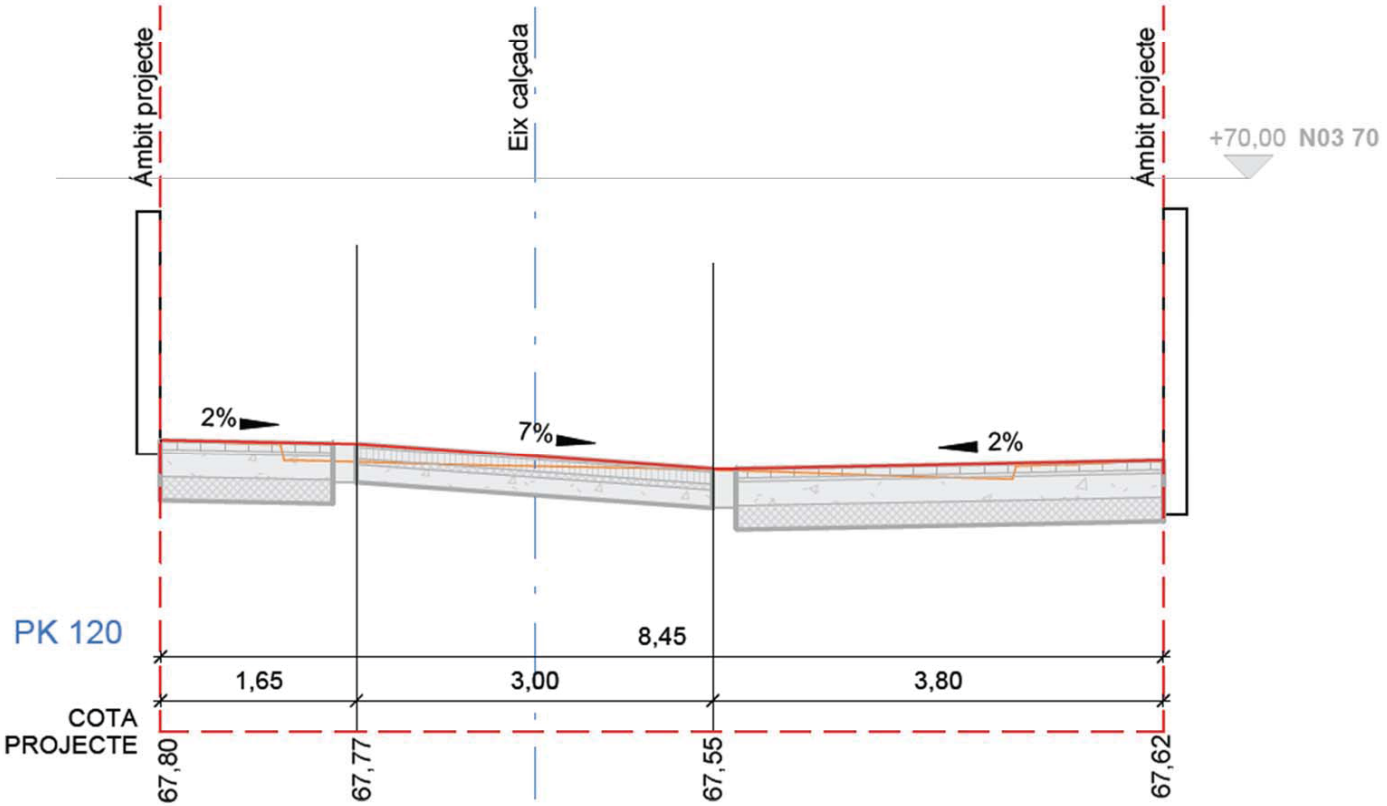
- Línea baixa tensió
- Telefon
- Fanal
- Tapes a posar a cota

ELEMENTS A RETIRAR

- Pal de formigó
- Pal de fusta
- Contenidor
- Senyalització vertical
- Reixa talla algües
- Bancs fixes
- Font d'aigua



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²


Àmbit projecte
Eix calçada
Àmbit projecte
+70,00 N03 70
2%
7%
2%
PK 120
8,45
1,65
3,00
3,80
COTA PROJECTE
67,80
67,77
67,55
67,62

terraplenat

1.2.7. ANNEX NÚM. 7: Climatologia, hidrologia i drenatge

ANTECEDENTS

Es redacta el present annex per tal de justificar les solucions adoptades pel que fa al disseny i obres del projecte de re urbanització del Carrer Santa Mgina, al municipi de Pallejá.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Actualment la xarxa de clavegueram del Carrer Santa Magina està formada per un conducte amb dos pous de registre. Segon la cala el conducte es troba en bon estat i no es farà cap tipus d'actuació al conducte. El conducte es de diàmetre D400.

ELEMENTS XARXA CLAVEGUERAM : EMBORNALS

Actualment l'aigua de pluja es recull en varies reixes trenca aigües a diferents punts del carrer. Dos reixes puntuals en el punt final de l'àmbit de projecte i altres dos lineals de tot l'ample del carrer a la intersecció del carrer Santa Magina amb el carrer Andrés Manjón. Des de aquestes reixes l'aigua es canalitza fins a la riera que hi ha a prop amb un conduct soterrat que no s'ha trobat en cap cala. S'ha previst col·locar una nova instal·lació de clavegueram i embornals per substituir el sistema actual de trenca aigües, validat segon els càlculs hidràulics i un període de retorn de 10 anys.

Al primer tram de carrer, des de la rotonda fins al carrer Andrés Manjón es col·loquen 13 embornals a una distancia de 7,1m i al segon tram, des del carrer Andrés Manjón fins al final del carrer Santa Magina altres 13 embornals, en aquest cas a una distancia de 11,8m.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. PLUVIOMETRIA 2
2.1 Determinació de la Intensitat de pluja (I) 2
3. ESTUDI HIDROLÒGIC. ESTUDI HIDROMETEORLÒGIC UTILITZAT 3
3.1 Resultats obtinguts 3
4. DIMENSIONAT DE LES REIXES EMBORNALS 3
5. DIMENSIONAT DELS COL·LECTORS 4
6. CONCLUSIONS 5

1. INTRODUCCIÓ

En aquest informe es defineixen i justifiquen els elements que formen part de la xarxa de clavegueram i drenatge corresponents a les obres d'urbanització del carrer Magina a Pallejà.

2. PLUVIOMETRIA

Les precipitacions màximes en 24 hores (mm) ,s'obtenen de l'Hipermapa del Servei Meteorològic de Catalunya, prenem com a precipitació màxima en un dia (en mm) per a un període de retorn de 10 anys la de **125 mm/dia**.

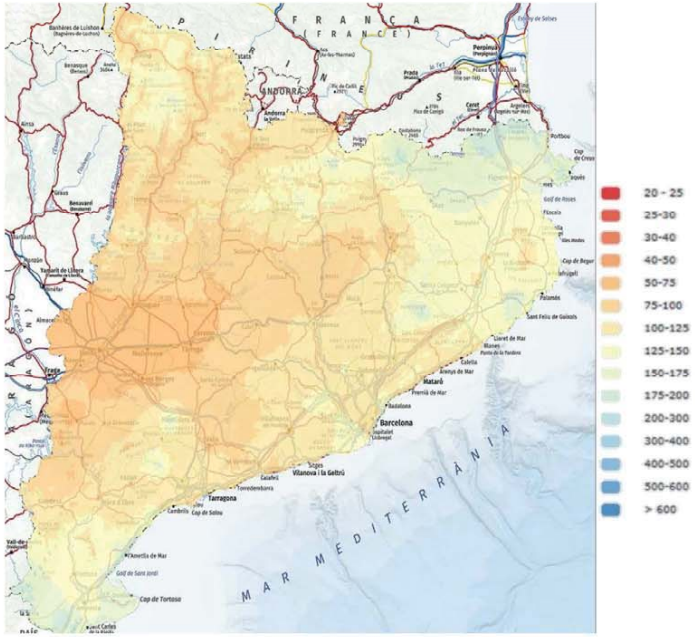


Figura 1: Mapa precipitació màxima període de retorn de 10 anys

2.1 Determinació de la Intensitat de pluja (I)

La intensitat de precipitació It [mm/h] per a l'estimació dels cabals de referència per als mètodes hidrometeorològics es poden obtenir amb la següent fórmula:

$$\frac{I}{I_d} = \cdot \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{(28^{0,1} - D^{0,1})}{(28^{0,1} - 1)}}$$

on: I: intensitat màxima mitjana (mm/h).

I1: intensitat horària de precipitació per al període de retorn considerat, que és la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja d'una hora (mm/h).

$I_d = {}^{P_d}/_{24}$: intensitat mitjana diària per al període de retorn considerat, que és la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja d'un dia (mm/h).

D: durada efectiva de la pluja per la qual es vol calcular la intensitat I (hores).

Figura 2. Valors del quocient I1/Id

El quocient I1/Id és característic de la zona d'estudi i a Catalunya es pot considerar un valor mitjà de 11, d'acord amb MOPU (1990), tal i com es pot observar en la figura 2.

Sabent que Id = P'd/24, la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja igual al temps de concentració es pot calcular amb la següent expressió:

$$I = \frac{P'_d}{24} \cdot (11)^{\frac{(28^{0,1} - T_c^{0,1})}{(28^{0,1} - 1)}}$$

Una vegada obtinguda la precipitació diària caldrà reduir el seu valor aplicant el coeficient KA, anomenat coeficient de simultaneïtat, que és un coeficient adimensional minorador de la precipitació diària. L'aplicació d'aquest coeficient està motivada perquè els valors de precipitació diària utilitzats en la construcció dels mapes d'isomàximes, o en el tractament estadístic de les seves sèries històriques, són obtinguts per a punts concrets(estacions meteorològiques) en comptes d'àrees extenses, que és el que es considera en els càlculs.

$K_A = 1$ si $S \leq 1\text{km}^2$

$K_A = 1 - \frac{log\, S}{15}$ si $S > 1\text{km}^2$

Per tant:

$$P'_d = K_A \cdot P_d$$

3. ESTUDI HIDROLÒGIC. ESTUDI HIDROMETEORLÒGIC UTILITZAT

El mètode hidrometeorològic utilitzat per a l'obtenció del cabal de disseny de les aigües pluvials és el mètode racional.

El mètode racional, per la seva facilitat d'ús i els bons resultats que proporciona si es verifiquen les hipòtesis en què es basa la seva formulació, és el mètode d'aplicació més generalitzat i que ha estat utilitzat per obtenir les dades de cabals. Els resultats obtinguts amb el mètode racional solen ser molt més precisos que els obtinguts de l'aplicació del mètode de l'hidrograma unitari. Per tant, en el present cas, no s'aplica el mètode de l'hidrograma unitari perquè no cal obtenir l'hidrograma d'escorrentiu superficial en el punt de desguàs i només es necessita calcular el cabal punta.

El mètode racional calcula el cabal màxim d'escorrentiu superficial d'una pluja d'intensitat I que cau sobre una conca amb una superfície S, que comença de manera instantània i és constant durant un temps mínim igual al temps de concentració de la conca Tc.

Segons "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", les condicions d'aplicabilitat del mètode racional són:

- La superfície de la conca no ha de ser superior als 1.000 km2.
- El temps de concentració Tc ha d'estar comprès entre 0,25 i 24 hores, en cas de conques urbanes es pren un temps de concentració de 5 minuts.

L'expressió que permet obtenir el cabal màxim en el punt de sortida de la conca és la següent:

$$Q_p = \frac{C \cdot I \cdot S}{3,6}$$

on:

Q: cabal punta (m3/s)

S: superfície de la conca (km²)

I: intensitat de pluja (mm/h)

C: coeficient d'escorrentiu (adimensional)

C = 0,95 per a vials

3.1 Resultats obtinguts

Pel que fa al drenatge, l'àmbit d'actuació s'ha dividit en conques atenent al pendent transversal i longitudinal del carrer i els punts d'abocament a la riera. En total resulten 2 conques:

Conca 1: carrer Santa Magina entre carrer Sant Joan i Sant Andreu Majón (àrea de 1.333m²)
Conca 2: carrer Santa Magina entre carrer Sant Andreu Majón i de la Font (àrea de 1.324m²)

C (--)	Àrea (km2)	Intensitat (mm/h)	Tc	K	Q (m3/s)	Pd
0.95	0.0013	217.52	0.08	1.00	0.08	125
0.95	0.0013	217.52	0.08	1.00	0.08	125

4. DIMENSIONAT DE LES REIXES EMBORNALS

Al present apartat es calculen i dimensionen el nombre de reixes embornals a col·locar per tal que pugui evacuar el cabal que li arriba. Es tracta d'un carrer amb plataforma única pel que es realitza el

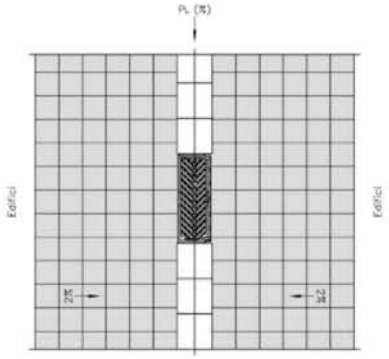
càlcul amb embornals tipus PAS 82. El numero d'embornals es defineix considerant la següent taula de capacitats dels embornals tipus P7 equivalents al PAS82.

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 V.VIANANTS, PLATAFORMA ÚNICA DE 4m (1VIA/PLF



Pendent	Àrea (m2)	Numero d'embornals
8.25%	1.333,20	13
10.92%	1.324,32	13

En tractar-se de conques amb àrees semblants els embornals resultants són els mateixos, en total es col·locaran 13 embornals a cada conca. Els embornals a la conca 1 estaran separats 11,8 m i a la conca 2 cada 7,1 m. Tot i així, la seva posició definitiva queda condicionada a la proposta d'urbanització i als condicionants preexistents.

5. DIMENSIONAT DELS COL·LECTORS

Per al càlcul hidràulic i dimensionat del col·lector en gravetat s'utilitza l'equació de continuïtat i la fórmula de Manning – Strickler, sent les seves expressions les següents:

Equació de Manning-Stricker:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R_h^{2/3} \cdot J_f^{1/2}$$

on:

Q [m3/s]	El cabal de disseny
n [m1/3/s]	El coeficient de rugositat (s'adopta 0,011 pel PEAD).
A [m2]	L'àrea mullada de la secció
$R_h = \frac{A}{P}$ [m]	El radi hidràulic, amb P [m] el perímetre mullat
Jf [-]	El pendent local

Es fa la comprovació de que els col·lectors es dimensionin amb el pendent longitudinal del carrer i es comprova que amb un D400 mm té capacitat suficient per desaiguar els cabals calculats per un període de retorn de 10 anys, 0,08 m3/s en cada conca.

- Conca 1:

COL-LECTOR 1. D400. Recollida de la conca 1

SECCIÓ CIRCULAR: D400 PVC SN 4
DIÀMETRE= 0,39 m
i= 0,0003 m/m
k= 83
CABAL 0,0763 m³/s

YC	S (m²)	R^2/3 (m)	T (m)	D·H (m²)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,278	0,08	0,15	0,34	0,07	0,68	0,0795	0,13	0,60

X	L	TETA
0,66	3,343	3,271

- Conca 2:

COL-LECTOR 2. D400. Recollida de la conca 2

SECCIÓ CIRCULAR: D400 PVC SN 4
DIÀMETRE= 0,39 m
i= 0,0130 m/m
k= 83
CABAL 0,3752 m³/s

YC	S (m²)	R^2/3 (m)	T (m)	D·H (m²)	V (m/s)	Q (m³/s)	h (m)	F
0,596	0,12	0,24	0,32	0,26	3,03	0,3756	0,26	0,82

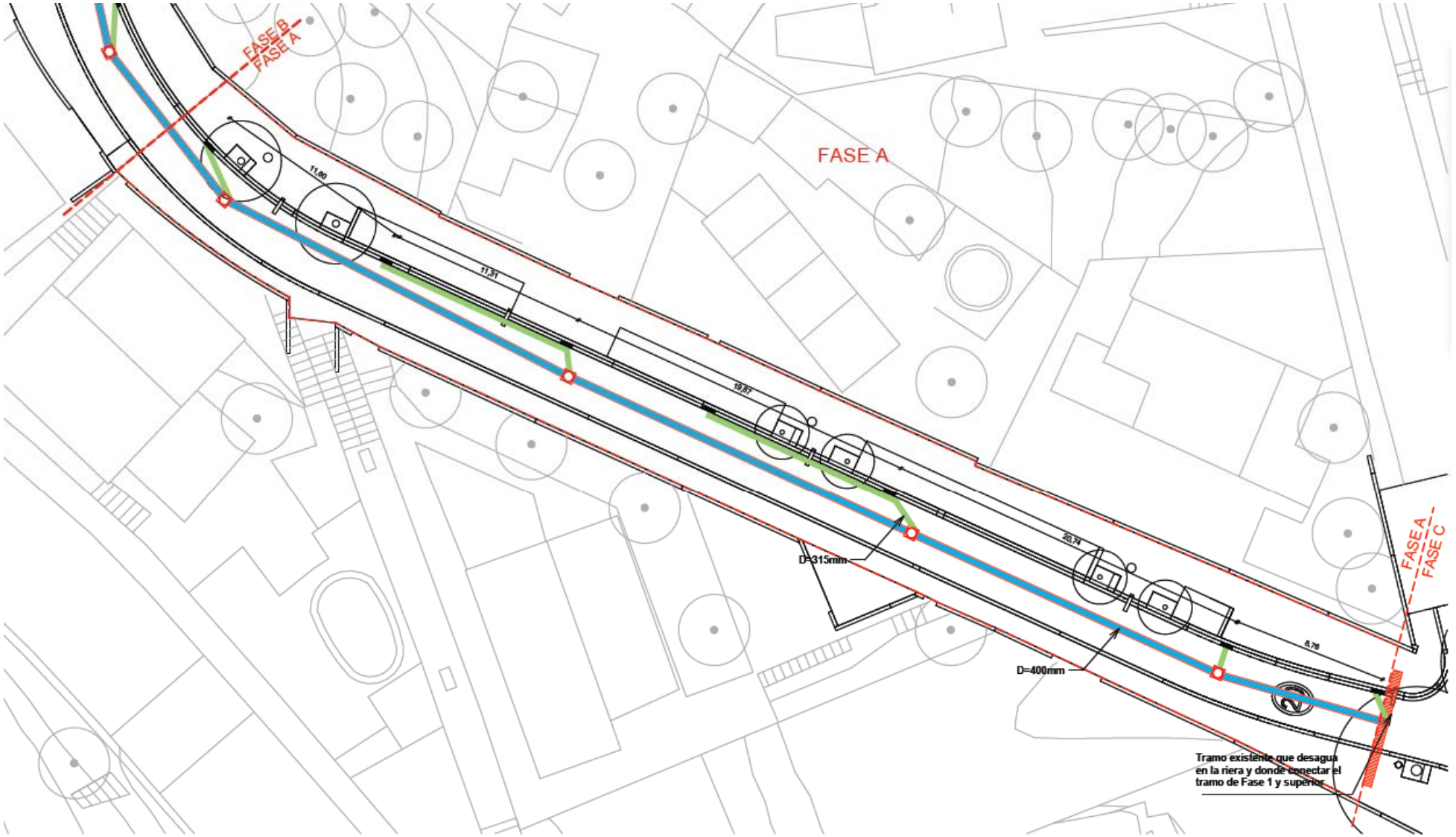
X	L	TETA
0,10	0,800	2,391

Ambdós col·lectors operen per sota del 30% de la seva capacitat, però s'opta per deixar un resguard per si en el futur és necessari connectar nous trams de col·lector als que s'executen en aquesta obra.

6. CONCLUSIONS

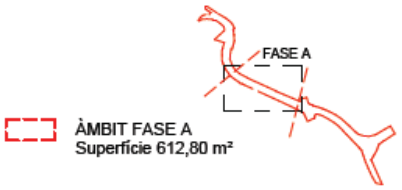
- Els embornals a la conca 1 estaran separats 11,8 m i a la conca 7,1m. Tot i aixi, la seva posició definitiva queda condicionada a la proposta d'urbanització i als condicionants preexistents.
- Els conductes a executar seran de diàmetre de 400 mm seguint el pendent longitudinal del carrer. Amb aquest diàmetre es mantindrà un resguard per futures connexions si fos necessari.

1.2.8. ANNEX NÚM. 8: Clavegueram



LEYENDA

- Embornal
- D=400mm
- D=315mm
- Pozo



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

Veure “Annex Num. 7 – Climatología, hidrologia i drenatge”

1.2.9. ANNEX NÚM. 9: Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua

Aquest annex no procedeix.

1.2.10. ANNEX NÚM. 10: Ferms i paviments

El projecte contempla principalment dos materials: una peça de 20x20 de formigó prefabricat per a la zona de vianants, i aglomerat asfàltic per a la calçada i les zones habilitades per aparcar.

DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS

Paviments

P1: Paviment prefabricat de formigó amb superfície antilliscant (20x20x8)cm, sobre morter M15 3cm. S'utilitzarà a tot el carrer per facilitat d'execució degut a que els trams on no son voreres on poden passar vehicles o guals d'entrada a pàrquings privats son molt petites. A mes, tot el carrer es plataforma única, això requereix de un paviment mes resistent al possible pas de vehicles.

P2: Paviment de llamborda prefabricat de formigó amb superfície antilliscant (20x10x8)cm, sobre morter M15 3cm. S'utilitzará a les zones d'aparcament.

P3: Paviment prefabricat de formigó amb superfície antilliscant llis (20x20x8)cm, sobre morter M15 3cm.

P4: Paviment prefabricat de formigó tipus tátil de botons (20x20x8)cm, sobre morter M15 3cm.

P: Rodament aglomerat asfàltic de 4cm AC16 surf-D. S'utilitzarà per a la zona de calçada. Tenint en compte les característiques del carrer i donada la influencia mínima del comerç i del transit extern al barri, es preveu, seguint la taula 1B de la norma "6.1.4 - I.C secciones de firme", que la intensitat de trànsit pesat sigui menys de 25 vehicles al dia. Seguint la "Figura 2.2 – Catálogo de secciones de Firme" de "6.1.6-IC" es preveu la tipoogía "T4131" col·locant una doble capa de 4 i 7 cm de gruix de aglomerat asfàltic sobre una base de zahorras de 20cm de gruix sobre el terreny compactat.

Bases i Sub-bases

B1: Base de formigó HM20 de 15cm. S'utilitzarà en tots els trams de vorera per homogeneitzar la solució, ja sigui perquè es troba en plataforma única, perquè són guals d'entrada a pàrquings privats o vorera per vianants.

B2: Base aglomerat asfáltic de 7cm ac22 base.

SB1: Sub-base de tot-u compactat al 98%.

T1: Terreny natural.

T2: Terreny vegetal per la plantació del arbres.

Elements

E1: Paviment prefabricat de formigó tipus tátil de botons (20x20x8)cm, sobre morter M15 3cm. Es col·locará per separar la vorera nord del carril de trànsit rodat. S'utilitzará com limit del carril de circulació

E2: Paviment prefabricat de formigó amb superfície antilliscant llis (20x20x8)cm, sobre morter M15 3cm. S'utilitzará per recollir els imbornals.

E3: Escocell metàl·lic d'acer galvanitzat de 5mm de gruix. S'utilitzarà per a rematar la junta de canvi de material entre peça de formigó prefabricat de 20x20cm i la zona de plantació.

1.2.11. ANNEX NÚM. 11: Estructures i murs

Aquest annex no procedeix.

1.2.12. ANNEX NÚM. 12: Enllumenat

Projecte executiu de re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà
Expedient núm. 901198/21

1.2.12.1 Introducció

L'objecte d'aquest apartat és definir les actuacions necessàries per dissenyar una xarxa d'enllumenat públic a la urbanització de la zona d'urbanització del carrer de Santa Magina de Pallejà, en concret a la Fase A.

Aquestes obres bàsiques fan referència a l'abastament (connexió amb els centres de transformació més adients) i distribució del servei fins els punts de consum com són els punts de llum instal·lats.

S'ha tractat d'uniformitzar al màxim l'element lumínic, emprant columnes d'alçades i potències segons plànols per a vials i gran part de les voreres.

Segons l'estudi lumínic las interferències entre arbres i fanals no perjudica la il·luminació del carrer. A l'estudi es detecta una zona de lluminositat reduïda a la plaça triangular del carrer degut a que no es disposa de dades del fanal existent a la zona.

1.2.12.2 Alimentació

La Xarxa d'Enllumenat públic que abastarà l'àrea sota projecte provindrà del actual quadre d'enllumenat QU14, ubicat a carrer Joan Boscan, nº5. Aquest quadre es existent per a l'enllumenat de tota la urbanització i disposa de reductor de fluxe.

L'ajuntament de Pallejà no disposa d'informació de l'estat del quadre elèctric existent, tampoc si aquest es troba legalitzat, però si ha confirmat la possibilitat de connexió en aquest.

1.2.12.3 Xarxa de distribució

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

La tipologia de rasa en calçada serà de 2 tubs corrugats de polietilè de doble capa de Ø110mm de 80cm de profunditat. La canalització en vorera serà de 60cm de profunditat amb 1 tub de polietilè de doble capa de Ø90. Per a veure'n més detall consultar els plànols de detalls d'enllumenat.

El projecte també inclou reformar la instal·lació de l'enllumenat públic, col·locant llumeneres d'alt rendiment i de baix consum sense contaminació lumínica eliminant els creuaments d'instal·lacions aèries existents.

1.2.12.4 Lluminàries

En aquesta Fase d'actuació, es col·locaran un número total de 4 lluminàries, model Roura de potència 47W, similar o equivalent. Les columnes tindran una alçada de 6m en aquesta fase d'actuació.

El conductor utilitzat protegit amb tub, serà de tipus RFV-0,6/1kV, de secció 4 x 6 mm^2 més cablejat de terra de 35 mm^2 de coure nu instal·lat a la rasa d'enllumenat.

El càlcul de la nova línia s'ha realitzat considerant els projectors existents fins la Fase A, com s'explica al següent apartat. Seran 3 unitats de 150W més 4 unitats noves de 47W, a una distància total de 150m.

S'adjunta en aquest annex l'estudi lumínic i càlcul de les línies. Així com també l'estat actual.

1.2.12.5 Provisionalitat

Al tractar-se de la primera Fase de la execució de la totalitat del projecte, el nou enllumenat de la Fase A es connectarà a la línia actual que lliga els actuals projectors de 150W de V.S.A.P.

Aquesta connexió es realitzarà al suport de fusta que conté la lluminària existent 14_005, fora de l'àmbit d'actuació d'aquesta fase, i lligarà totes les noves lluminàries. Des de la llumenera 14_005 s'anirà a buscar un nou pal de fusta provisional col·locat a la part dreta del carrer de Santa Magina, per fer la conversió aèria-subterrània i connectar les noves llumeneres.

Per l'altre extrem es connectarà amb la línia existent, ubicada al suport de formigó i amb la llumenera 14_008.

La connexió entre suports de fusta es realitzarà en aeri, per un cop dins de l'àmbit passar a subterrani a les noves lluminàries.

Per a veure'n més detall, consultar el plànol de Provisionalitats.

1.2.12.6 Prescripcions reglamentàries

La instal·lació pública haurà de complir les normatives i les disposicions que el plec de condicions requereix.

Es complirà amb el PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC, AJUNTAMENT DE BARCELONA, ja que l'Ajuntament de Pallejà així ho fa fet constar durant la fase de redacció de projecte.

ESTUDI LUMINOTÈCNIC

Carrer de Santa Magina (Pallejà)

Client: JPAM
Nº d'estudi: 057202205
Revisió: 3

Fecha: 10.06.2022
Proyecto elaborado por: Departamento técnico

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Índice

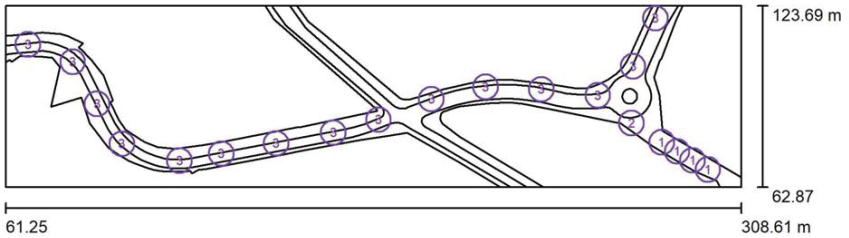
ESTUDI LUMINOTÈCNIC
Portada del proyecto 1
Índice 2
Escena exterior 1
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 4
Luminarias (lista de coordenadas) 5
Objetos (lista de coordenadas) 8
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 9
Rendering (procesado) en 3D 11
Rendering (procesado) de colores falsos 12
Superficies exteriores
Tram 1 - Calçada
Isolíneas (E, perpendicular) 13
Gráfico de valores (E, perpendicular) 14
Tram 1 - Vorera 1
Isolíneas (E, perpendicular) 15
Gráfico de valores (E, perpendicular) 16
Tram 1 - Vorera 2
Isolíneas (E, perpendicular) 17
Gráfico de valores (E, perpendicular) 18
Tram 2 - Calçada 1
Isolíneas (E, perpendicular) 19
Gráfico de valores (E, perpendicular) 20
Tram 2 - Calçada 2
Isolíneas (E, perpendicular) 21
Gráfico de valores (E, perpendicular) 22
Tram 2 - Vorera 1
Isolíneas (E, perpendicular) 23
Gráfico de valores (E, perpendicular) 24
Tram 2 - Vorera 2
Isolíneas (E, perpendicular) 25
Gráfico de valores (E, perpendicular) 26
Tram 2 - Vorera 3
Isolíneas (E, perpendicular) 27
Gráfico de valores (E, perpendicular) 28
Carrer peatonal
Isolíneas (E, perpendicular) 29
Gráfico de valores (E, perpendicular) 30
Calçada rotonda
Isolíneas (E, perpendicular) 31
Gráfico de valores (E, perpendicular) 32

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:1769

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	ROURA [16.22] LUMINARIA QUAD-T R15 (Tipo 1)* (1.000)	1228	1327	9.0
2	1	ROURA [16.31] LUMINARIA QUAD-T R15 (Tipo 1)* (1.000)	7283	7984	62.0
3	15	ROURA [24.04] LUMINARIA QUAD-T R15 (Tipo 1)* (1.000)	6077	6484	47.0
*Especificaciones técnicas modificadas		Total:	103349	Total: 110552	803.0

ESTUDI LUMINOTÈCNIC

10.06.2022

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

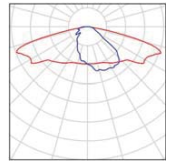
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

4 Pieza

ROURA [16.22] LUMINARIA QUAD-T R15 (Tipo 1)
N° de artículo: [16.22]
Flujo luminoso (Luminaria): 1228 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1327 lm
Potencia de las luminarias: 9.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 65 92 100 93
Lámpara: 1 x 8L 3000K 0.40A (Factor de corrección 1.000).

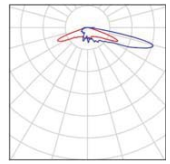
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



1 Pieza

ROURA [16.31] LUMINARIA QUAD-T R15 (Tipo 1)
N° de artículo: [16.31]
Flujo luminoso (Luminaria): 7283 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7984 lm
Potencia de las luminarias: 62.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 17 39 84 100 91
Lámpara: 1 x 24L 3000K 0.90A (Factor de corrección 1.000).

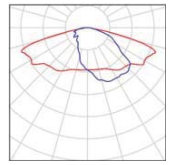
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



15 Pieza

ROURA [24.04] LUMINARIA QUAD-T R15 (Tipo 1)
N° de artículo: [24.04]
Flujo luminoso (Luminaria): 6077 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6484 lm
Potencia de las luminarias: 47.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 64 92 100 94
Lámpara: 1 x 24L 3000K 0.70A (Factor de corrección 1.000).

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



Industrias de Iluminación Roura SA

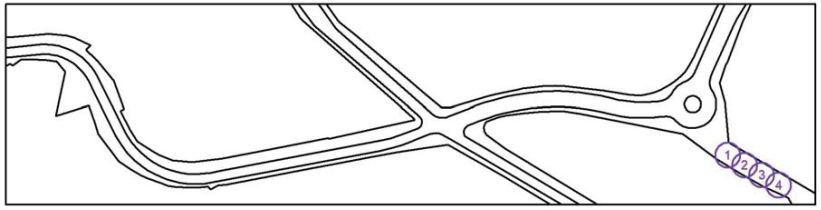
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [16.22] LUMINARIA QUAD-T R15 (Tipo 1)

1228 lm, 9.0 W, 1 x 1 x 8L 3000K 0.40A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	281.889	77.845	4.000	0.0	0.0	-30.2
2	287.073	74.826	4.000	0.0	0.0	-30.2
3	292.264	71.802	4.000	0.0	0.0	-30.2
4	297.448	68.783	4.000	0.0	0.0	-30.2

ESTUDI LUMINOTÈCNIC

10.06.2022

Industrias de Iluminación Roura SA

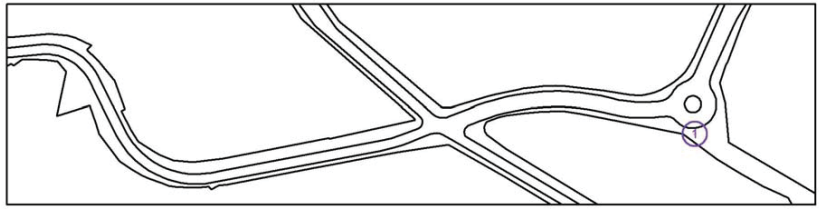
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [16.31] LUMINARIA QUAD-T R15 (Tipo 1)

7283 lm, 62.0 W, 1 x 1 x 24L 3000K 0.90A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	271.759	84.346	6.000	0.0	0.0	-32.4

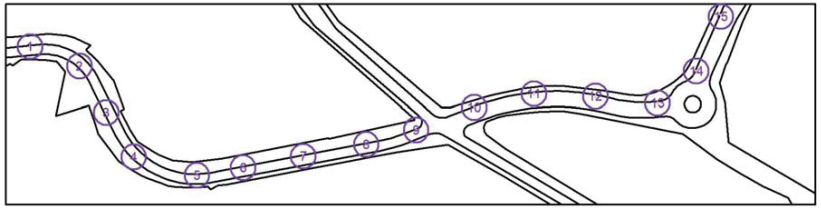
Industrias de Iluminación Roura SA
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [24.04] LUMINARIA QUAD-T R15 (Tipo 1)

6077 lm, 47.0 W, 1 x 1 x 24L 3000K 0.70A (Factor de corrección 1.000).



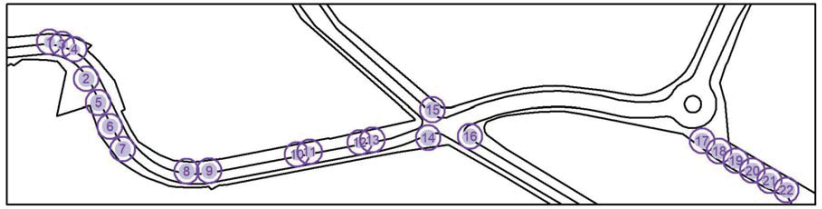
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	68.753	110.756	6.000	0.0	0.0	-174.0
2	83.855	104.861	6.000	0.0	0.0	-42.6
3	92.018	90.753	6.000	0.0	0.0	-63.2
4	100.396	77.347	6.000	0.0	0.0	-45.1
5	119.745	71.749	6.000	0.0	0.0	-178.7
6	133.803	74.062	6.000	0.0	0.0	-169.9
7	152.197	77.499	6.000	0.0	0.0	-169.9
8	171.458	81.120	6.000	0.0	0.0	-169.9
9	186.679	85.451	6.000	0.0	0.0	-158.7
10	204.427	92.337	6.000	0.0	0.0	-158.7
11	222.693	96.464	6.000	0.0	0.0	-174.6
12	241.444	95.660	6.000	0.0	0.0	170.0
13	260.434	93.657	6.000	0.0	0.0	-169.2
14	272.248	103.359	6.000	0.0	0.0	-119.2
15	279.809	120.343	6.000	0.0	0.0	-112.9

Industrias de Iluminación Roura SA
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Objetos (lista de coordenadas)

Árbol01



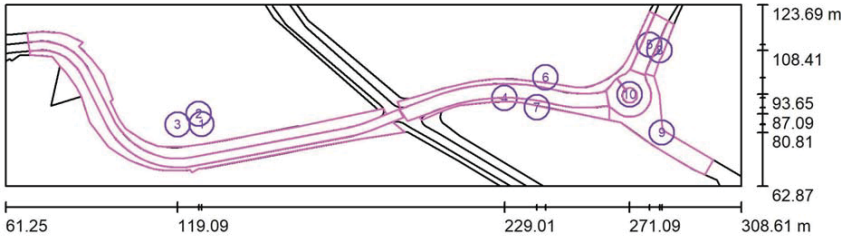
N°	Posición [m]			Tamaño [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	L	A	H	X	Y	Z
1	74.365	112.130	0.000	3.000	3.000	3.000	0.0	0.0	0.0
2	85.602	100.955	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
3	78.214	111.447	0.000	3.000	3.000	3.000	0.0	0.0	0.0
4	82.001	109.895	0.000	3.000	3.000	3.000	0.0	0.0	0.0
5	89.328	93.815	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
6	92.867	86.613	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
7	96.778	79.721	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
8	116.335	72.954	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
9	123.227	73.078	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
10	150.048	78.046	0.000	3.000	3.000	3.000	0.0	0.0	0.0
11	153.935	78.879	0.000	3.000	3.000	3.000	0.0	0.0	0.0
12	169.268	81.717	0.000	3.000	3.000	3.000	0.0	0.0	0.0
13	173.186	82.458	0.000	3.000	3.000	3.000	0.0	0.0	0.0
14	190.217	83.209	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
15	191.541	91.583	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
16	203.016	83.537	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
17	273.997	82.220	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
18	279.201	79.135	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
19	284.351	76.185	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
20	289.420	73.154	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
21	294.624	70.150	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0
22	299.827	67.226	0.000	4.500	4.500	5.000	0.0	0.0	0.0

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

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



Escala 1 : 1769

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	Tram 1 - Calçada	perpendicular	37 x 11	24	9.60	41	0.396	0.234
2	Tram 1 - Vorera 1	perpendicular	35 x 11	17	8.19	33	0.487	0.246
3	Tram 1 - Vorera 2	perpendicular	63 x 21	17	4.68	39	0.269	0.121
4	Tram 2 - Calçada 1	perpendicular	49 x 7	24	13	39	0.538	0.330
5	Tram 2 - Calçada 2	perpendicular	21 x 7	24	14	40	0.591	0.363
6	Tram 2 - Vorera 1	perpendicular	53 x 13	19	8.64	32	0.460	0.272
7	Tram 2 - Vorera 2	perpendicular	75 x 9	18	11	28	0.590	0.384
8	Tram 2 - Vorera 3	perpendicular	33 x 7	17	11	26	0.692	0.441
9	Carrer peatonal	perpendicular	17 x 9	15	6.27	23	0.421	0.269

ESTUDI LUMINOTÈCNIC

10.06.2022

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

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

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	Calçada rotonda	perpendicular	13 x 11	22	13	36	0.607	0.374

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	10	20	4.68	41	0.24	0.11

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D

ESTUDI LUMINOTÈCNIC

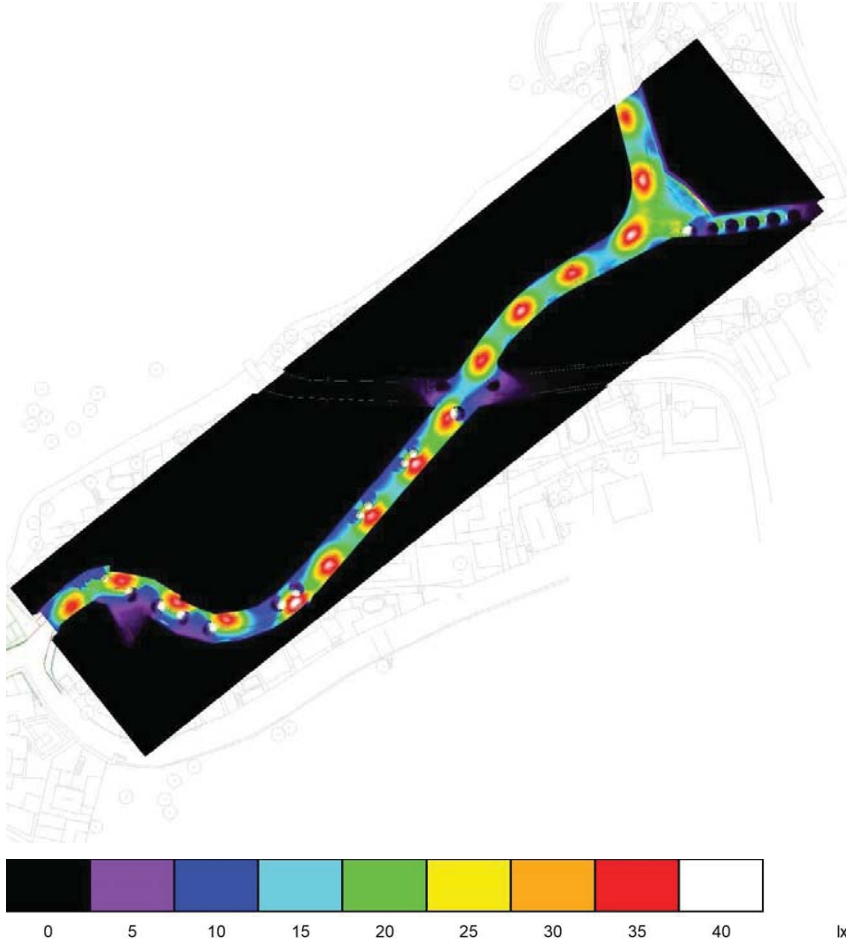
10.06.2022

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

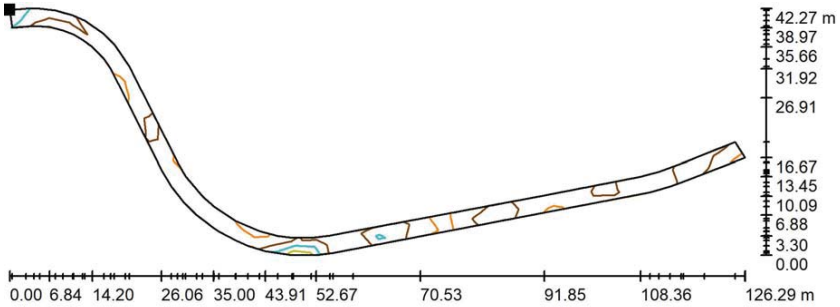


Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

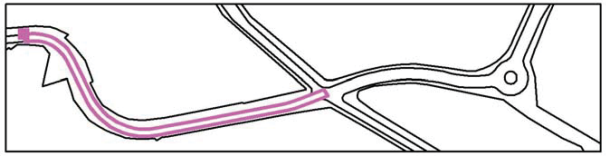
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

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



Valores en Lux, Escala 1 : 903

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(68.814 m, 111.194 m, 0.000 m)



Trama: 37 x 11 Puntos

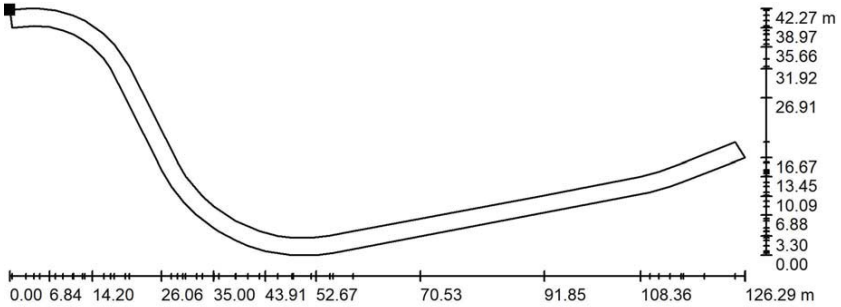
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	9.60	41	0.396	0.234

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

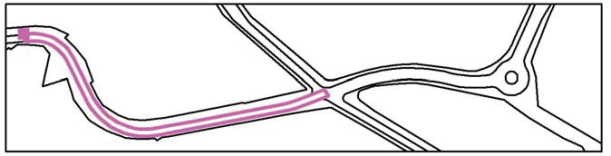
Escena exterior 1 / Tram 1 - Calçada / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 903

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(68.814 m, 111.194 m, 0.000 m)



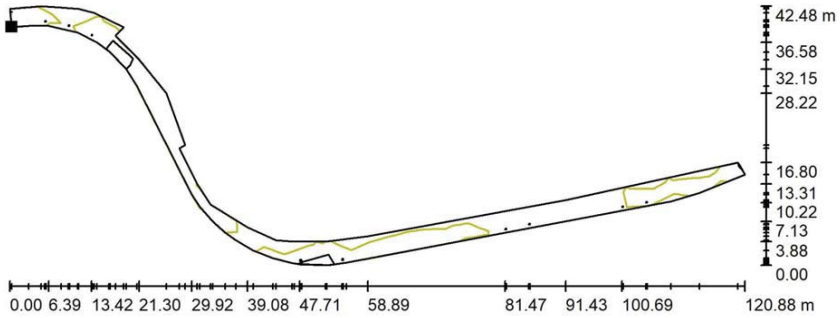
Trama: 37 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	9.60	41	0.396	0.234

Industrias de Iluminación Roura SA
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

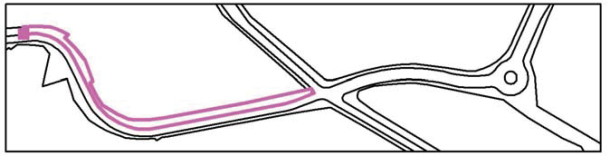
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

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



Valores en Lux, Escala 1 : 865

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(68.814 m, 111.194 m, 0.000 m)



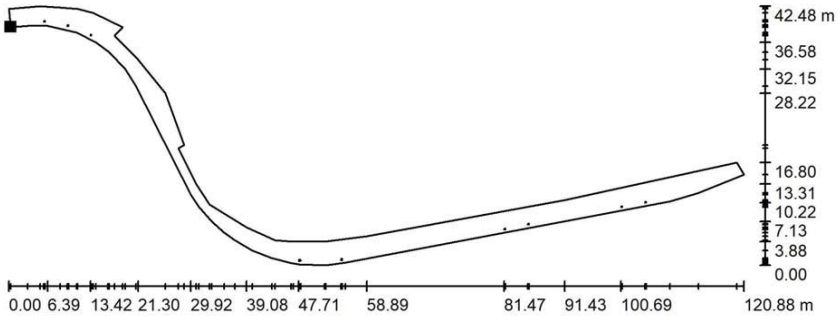
Trama: 35 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	8.19	33	0.487	0.246

Industrias de Iluminación Roura SA
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

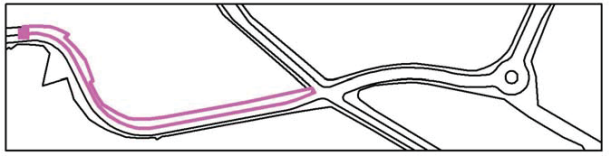
Escena exterior 1 / Tram 1 - Vorera 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 865

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(68.814 m, 111.194 m, 0.000 m)



Trama: 35 x 11 Puntos

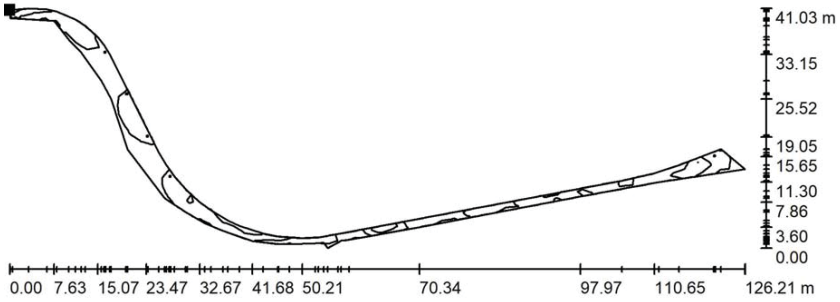
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	8.19	33	0.487	0.246

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

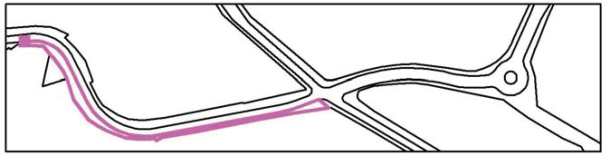
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Tram 1 - Vorera 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 903

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(69.242 m, 108.158 m, 0.000 m)



Trama: 63 x 21 Puntos

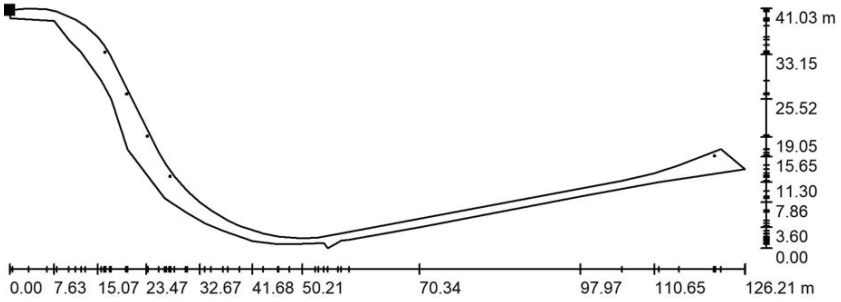
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	4.68	39	0.269	0.121

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

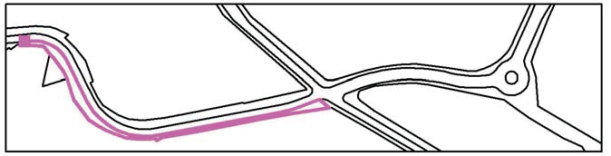
Escena exterior 1 / Tram 1 - Vorera 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 903

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(69.242 m, 108.158 m, 0.000 m)



Trama: 63 x 21 Puntos

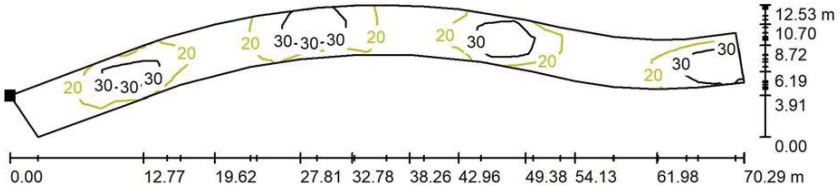
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	4.68	39	0.269	0.121

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

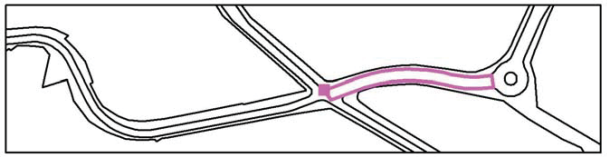
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Tram 2 - Calçada 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 503

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(193.701 m, 88.580 m, 0.000 m)



Trama: 49 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	13	39	0.538	0.330

ESTUDI LUMINOTÈCNIC

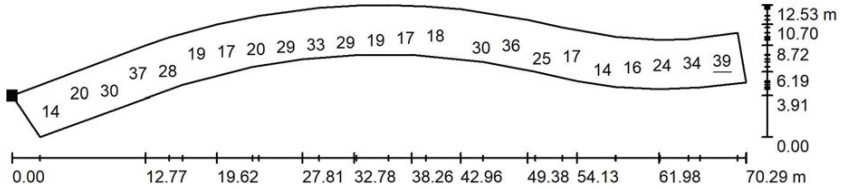
10.06.2022

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

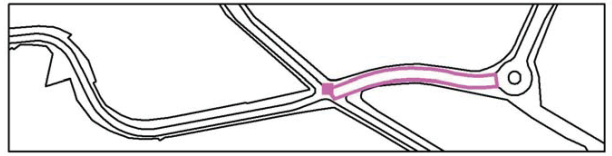
Escena exterior 1 / Tram 2 - Calçada 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 503

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(193.701 m, 88.580 m, 0.000 m)



Trama: 49 x 7 Puntos

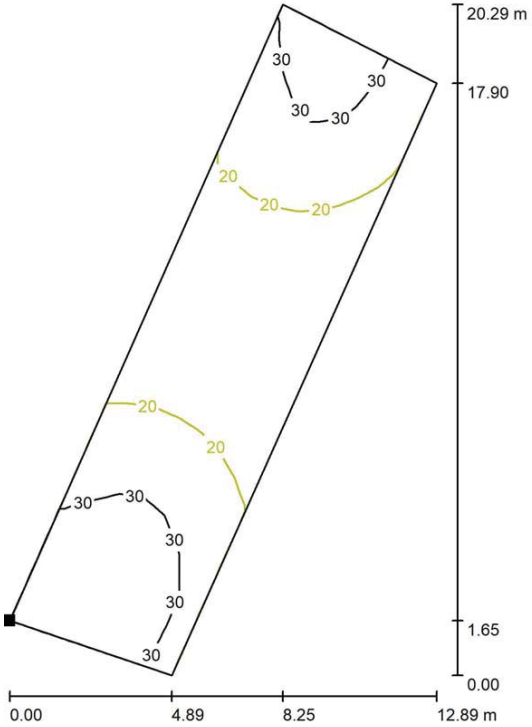
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	13	39	0.538	0.330

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

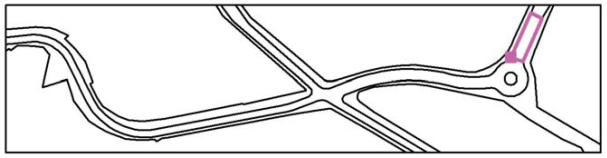
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Tram 2 - Calçada 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 159

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(271.238 m, 101.962 m, 0.000 m)



Trama: 21 x 7 Puntos

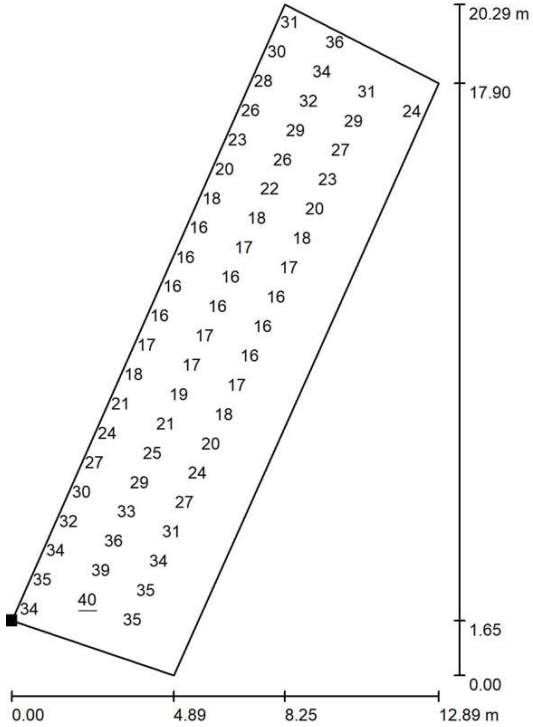
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	14	40	0.591	0.363

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

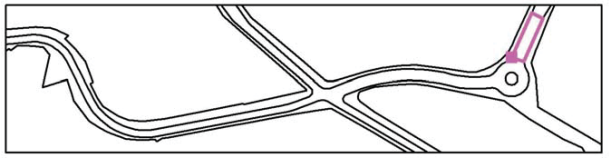
Escena exterior 1 / Tram 2 - Calçada 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 159

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(271.238 m, 101.962 m, 0.000 m)



Trama: 21 x 7 Puntos

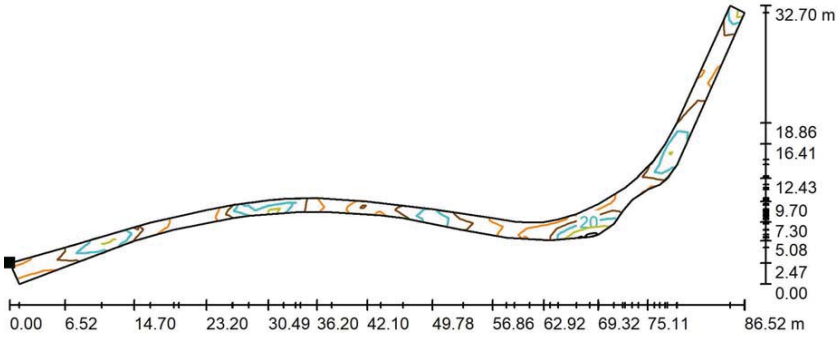
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	14	40	0.591	0.363

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

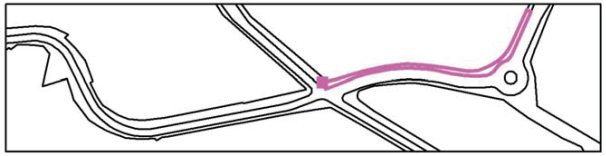
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Tram 2 - Vorera 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 619

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(192.995 m, 91.210 m, 0.000 m)



Trama: 53 x 13 Puntos

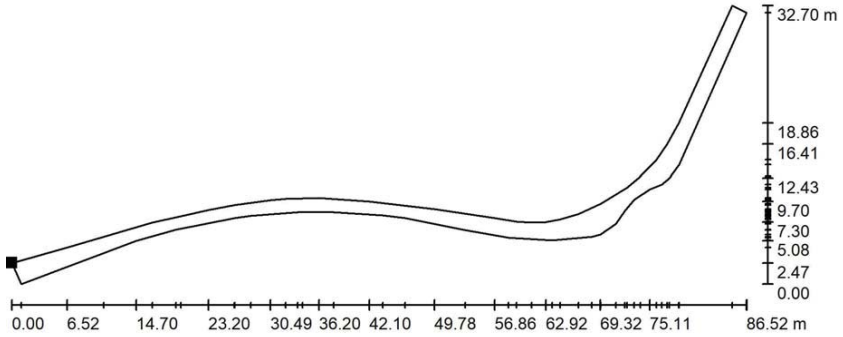
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	8.64	32	0.460	0.272

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

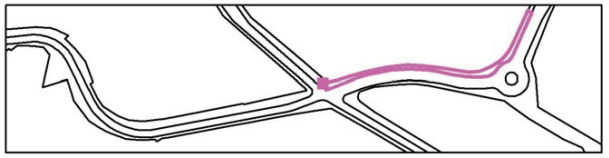
Escena exterior 1 / Tram 2 - Vorera 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 619

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(192.995 m, 91.210 m, 0.000 m)



Trama: 53 x 13 Puntos

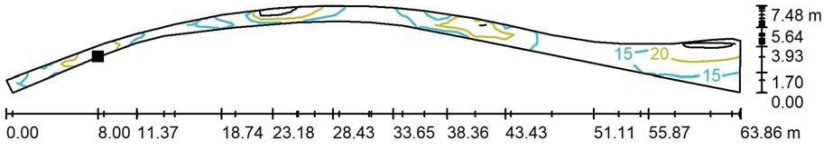
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	8.64	32	0.460	0.272

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

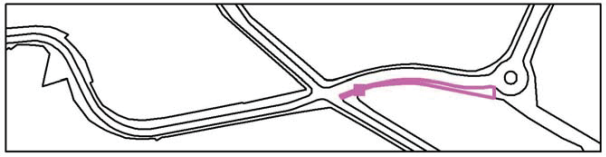
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Tram 2 - Vorera 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 457

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(208.381 m, 88.101 m, 0.000 m)



Trama: 75 x 9 Puntos

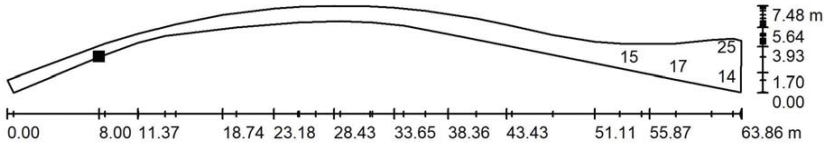
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	11	28	0.590	0.384

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

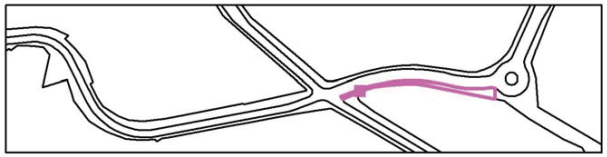
Escena exterior 1 / Tram 2 - Vorera 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 457

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(208.381 m, 88.101 m, 0.000 m)



Trama: 75 x 9 Puntos

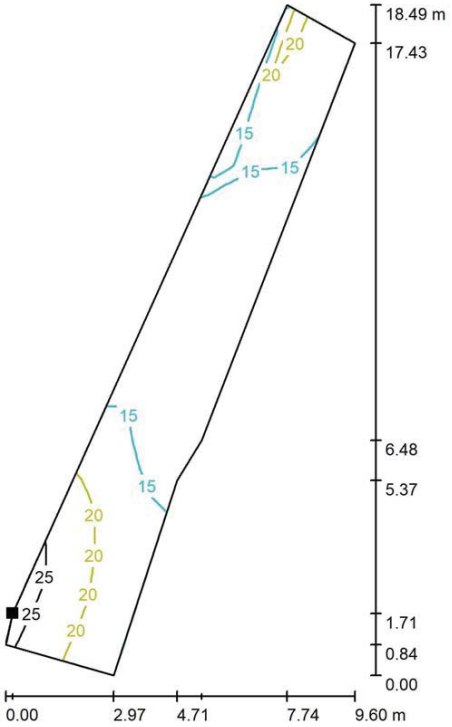
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	11	28	0.590	0.384

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

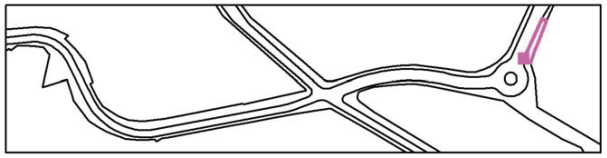
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Tram 2 - Vorera 3 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 145

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(276.583 m, 101.429 m, 0.000 m)



Trama: 33 x 7 Puntos

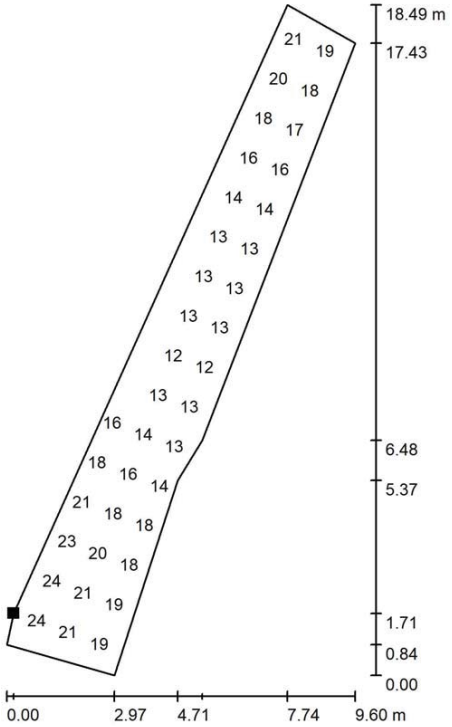
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	11	26	0.692	0.441

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

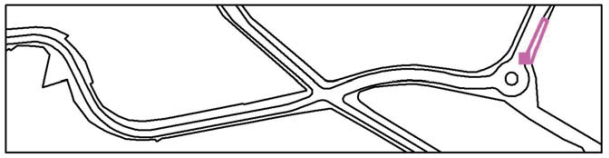
Escena exterior 1 / Tram 2 - Vorera 3 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 145

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(276.583 m, 101.429 m, 0.000 m)



Trama: 33 x 7 Puntos

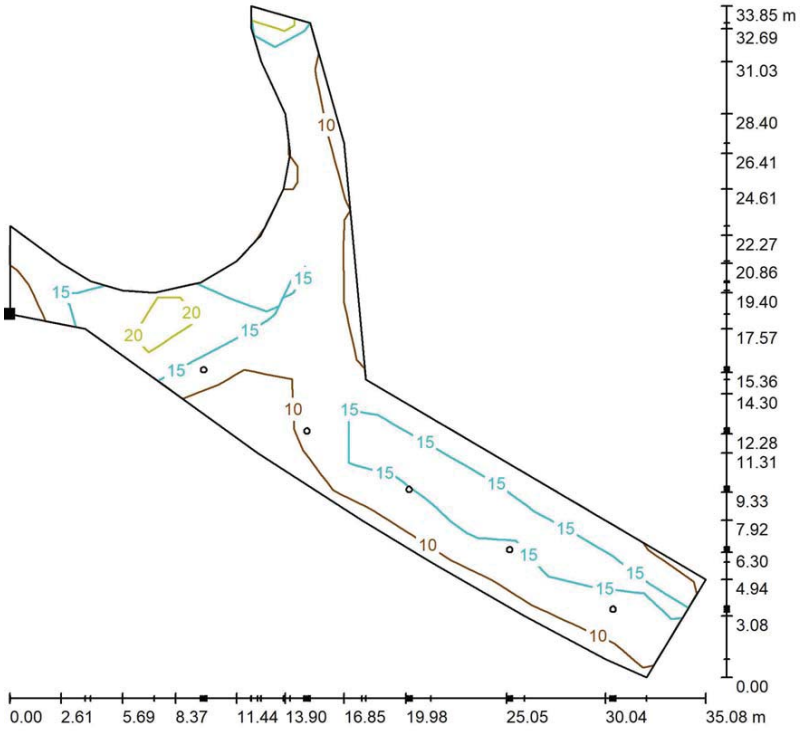
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	11	26	0.692	0.441

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

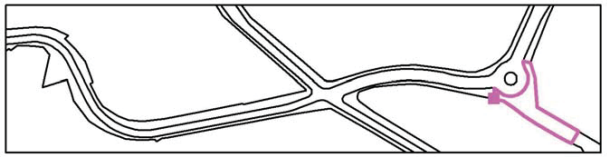
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Carrer peatonal / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 265

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(264.219 m, 85.029 m, 0.000 m)



Trama: 17 x 9 Puntos

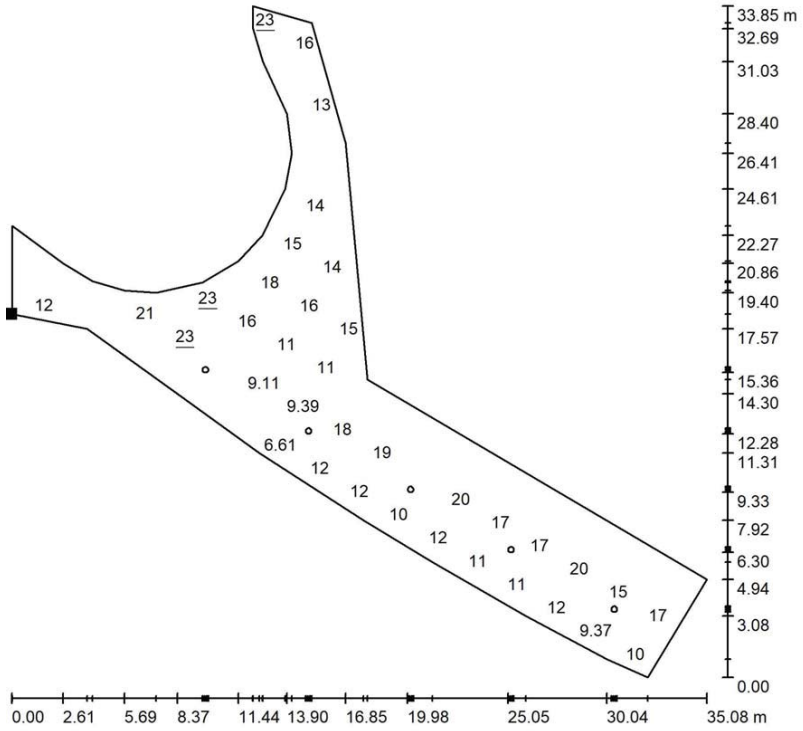
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	6.27	23	0.421	0.269

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

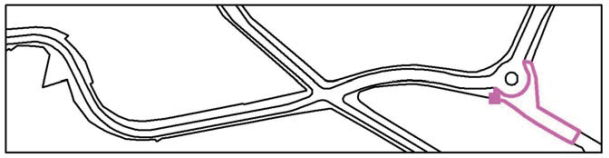
Escena exterior 1 / Carrer peatonal / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 265

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(264.219 m, 85.029 m, 0.000 m)



Trama: 17 x 9 Puntos

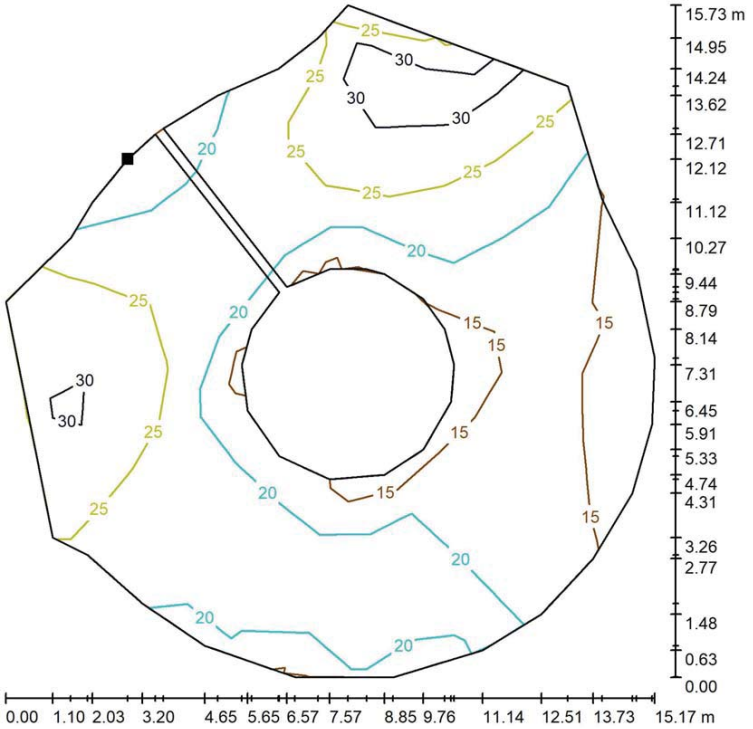
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	6.27	23	0.421	0.269

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

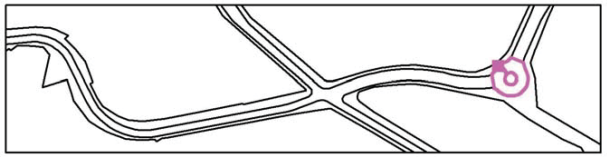
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

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



Valores en Lux, Escala 1 : 123

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(265.999 m, 98.340 m, 0.000 m)



Trama: 13 x 11 Puntos

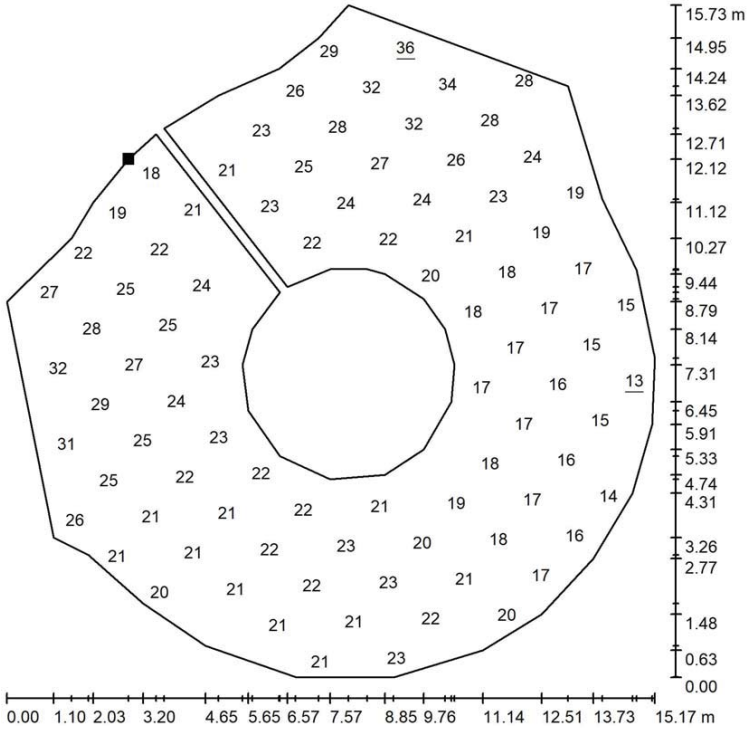
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	36	0.607	0.374

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

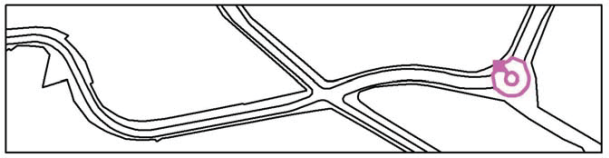
Escena exterior 1 / Calçada rotonda / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 123

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(265.999 m, 98.340 m, 0.000 m)

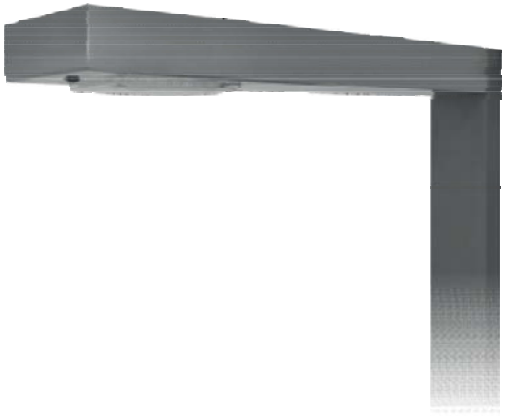


Trama: 13 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	13	36	0.607	0.374

ROURA

Quad T



Original luminaria de sección trapezoidal y esbelto porte. Es ideal para multitud de escenarios urbanos.

Sus configuraciones le permiten obtener potencias lumínicas elevadas, siendo adecuadas para iluminación de viales y zonas públicas.

Original luminaire in trapezoidal section and slender bearing, ideal for many urban places.

Its configuration allows to obtain high light outputs, suitable for road lighting and public areas lighting.

Características eléctricas Electrical characteristics

Consumo Power: LED: Configurable de 15 a 101W
HID: De 20 a 250W según lámpara
LED: Configurable from 15 to 101W
HID: 20 to 250W depending on lamp

Tensión de funcionamiento
Mains voltage: 220-240V 50-60 Hz

Protección eléctrica: 10/10kV
Surge protection: 10/10kV

Clase eléctrica
Isolation classification: Clase I, Clase II

Factor de potencia
Power factor: 0,95 min.

Características lumínicas Light characteristics

Fuente de luz Light source: LED de alta eficacia
High efficiency LED

Cantidad de LEDs Qty. of LEDs: 16, 24, 32, 48 LEDs

Rendimiento de las lentes
Lenses efficacy: 94 %

Índice de reproducción cromático
Color rendering index: >70

Vida útil L70B10
Lifetime L70B10: 100.000 h Ta=25ºC 350 mA
85.000 h Ta=25ºC 700 mA

Rango de temperatura de funcionamiento:
Operating temperature range: de -20ºC a 50ºC
from -20ºC to 50ºC

Fuente de alimentación: Driver de corriente constante
Power supply: Constant current driver

Regulación Dimming: 1-10V, DALI, regulador en cabecera, línea de mando, sensor de movimiento, regulación autónoma 5 niveles
1-10V, DALI, mains dimming, 5 step dimming, movement sensor

Ópticas Optic: Combinación de lentes para clases de alumbrado CE, ME y S, según RD1890/2008.
Lenses combination for CE, ME and S class.

Materiales Materials

Materiales Material: Acero estructural S275J0H Structural steel S275J0H
Difusor Optical cover: Vidrio templado Tempered flat glass
Color Colour: Carta RAL o AKZO disponible bajo demanda
RAL or AKZO colours available under request

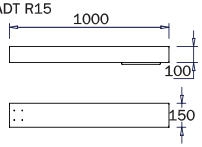
Características mecánicas Mechanical characteristics

Peso Weight: 16Kg
Superficie expuesta al viento
Max SCx: 0,22 m²
Instalación Installation: TOP Ø60x70 / SIDE Ø60x120
Norma Norm: EN60598-1 / IEC 55015

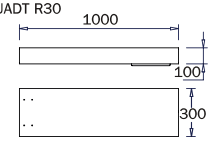
		16 LEDS		24 LEDS		32 LEDS		48 LEDS	
		Efficacy (lm/W)	Flux (lm)	Power (W)	Flux (lm)	Power (W)	Flux (lm)	Power (W)	Flux (lm)	Power (W)
PC-AMBER	350mA	104	1669	16	2503	24	3337	32	5006	48
	550mA	90	2355	26	3533	39	4711	52	7066	78
	700mA	82	2777	34	4165	51	5553	67	8330	101
2700K	350mA	135	2069	15	3103	23	4138	31	6207	46
	550mA	126	3088	25	4632	37	6177	49	9265	74
	700mA	120	3797	32	5696	47	7594	63	11391	95
3000K	350mA	154	2355	15	3533	23	4711	31	7066	46
	550mA	143	3516	25	5274	37	7032	49	10548	74
	700mA	137	4323	32	6484	47	8646	63	12969	95
4000K	350mA	163	2483	15	3724	23	4965	31	7448	46
	550mA	151	3706	25	5559	37	7412	49	11118	74
	700mA	144	4557	32	6835	47	9113	63	13670	95

Normas de aplicación/Implementing rules: EN 60598-1 / EN 60598-2-3 / UNE 61000-3-2:/EN 50082-1 / EN 50081-1 / RD1890/2008

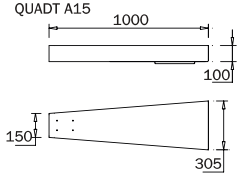
QUADT R15



QUADT R30

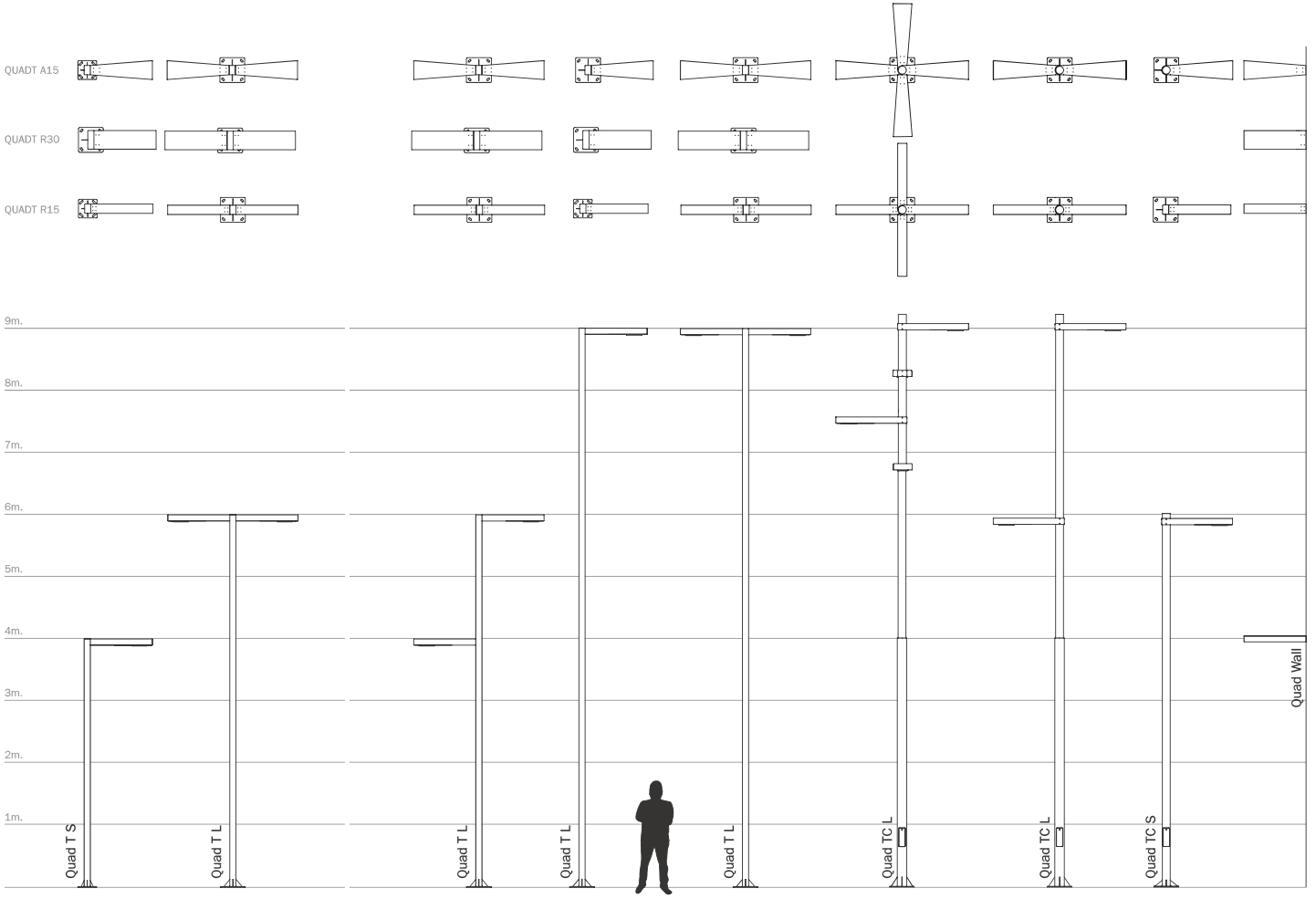


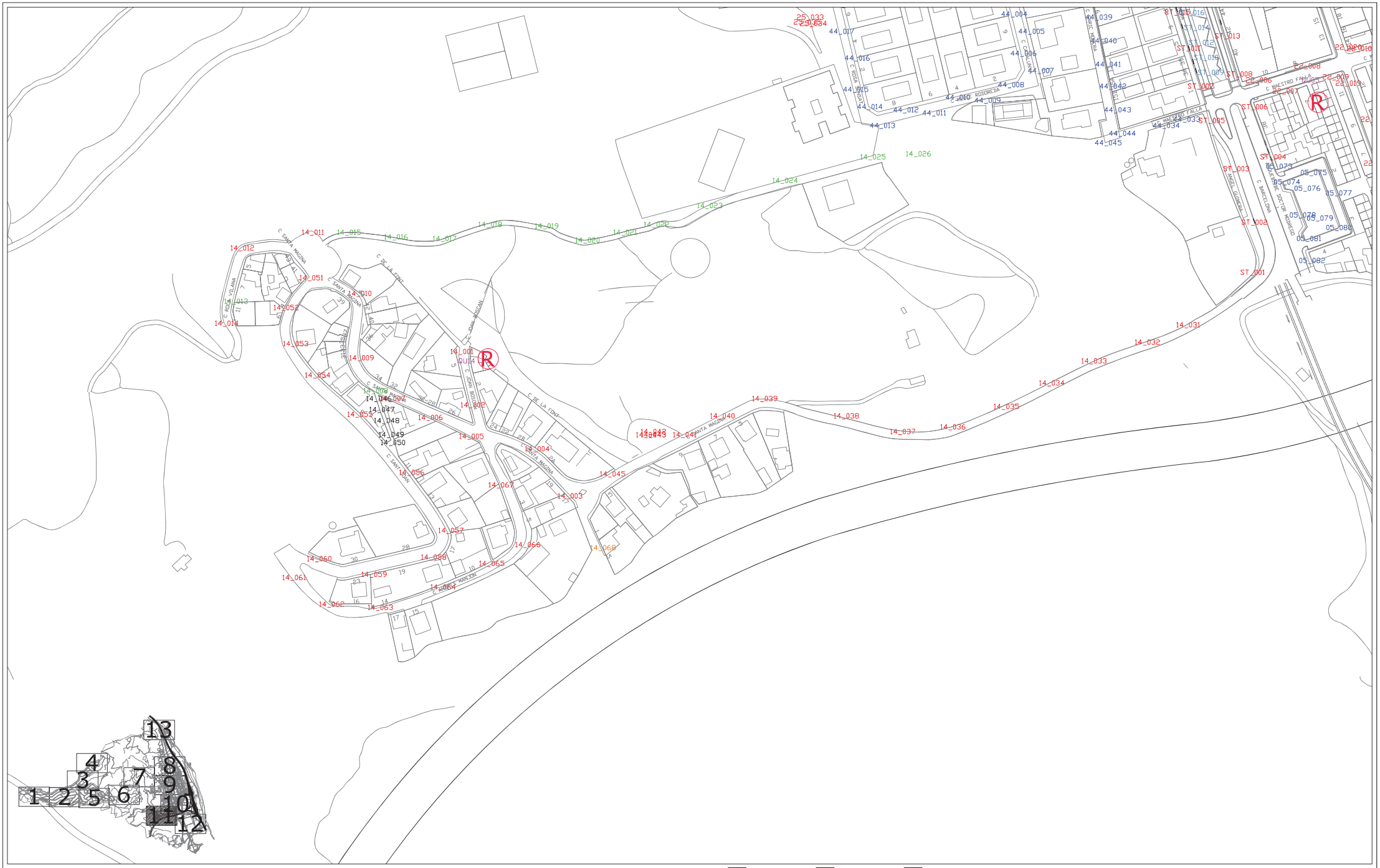
QUADT A15



QUADT A15

QUADT R30





INVENTARI ENLLUMENAT PÚBLIC PALLEJÀ

Ⓡ Quadre amb reductor de fluxe

70 W V,S,A.P	150 W V.S.A.P	400 W V,S,A,P	
100 W V.S.A.P	210 W V,S,A.P	Fluorescents 2x36W	
110 W V.S.A.P	250 W V.S.A.P	LED 1265 W	

Ajuntament de Pallejà	Plànol: Enllumenat - 11		
Àrea de Serveis Territorials	Serveis Tècnics/RD	Juny 2011	1/1500

Revisión		A						

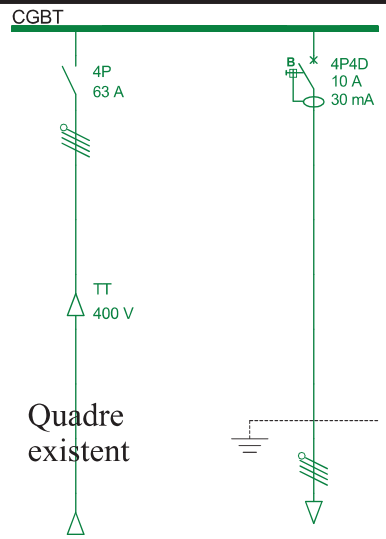
RED

Reg.de N	TT
Tensión	400 V

DISTRIBUCIÓN

Normal **Ag_arriba** Socorro	SUMINISTRO
Designación	

	Normal	Socorro
I Total	63,00 A	
I instalada	1,00 A	
Ik3 máx	6000 A	
Ik1 máx	4800 A	
ΔU máx	0,00 %	



CIRCUITO	Localizador			SUMINISTRO			CGBT-AL001												
	Cable						CGBT-AL001												
	Localiz Receptor			CGBT			CGBT-AL001												
	Designación																		
	Nb	Consumo		1	63A		1	638W											
	Alimentación			Normal			Normal												
ENLACE	Jdb Ag_ar																		
	Tipo						RV 0,6/1 (90°C)												
	Instal	Alma					70	Cobre											
	Longitud	L.máx prot.		0 m			150 m	439 m (DU)											
	ΔU Total			0,00 %			0,24 %												
	Cable						4X6												
	Neutro	Separado																	
	PE/PEN																		
	Tasa de armónicos			HR <= 15%			HR <= 15%												
	IB	Iz		63,00 A			1,00 A	42,81 A											
	Ik3 máx	Ik2 mín		6000 A	3908 A		515 A	314 A											
	Ik1 mín	ID		3610 A			186 A												
	Selectividad						No calculada												
PROT.	Tipo	Icu aut. verif.		INS63		X	iC60N	Diff AC	X										
	Calibre	Ir		63 A			10 A												
		Im / Isd						48 A											
	Tempo	Im/Isd máx.																	
	Cont. Ind.			Prot Base			Dif.30mA												
	IΔn	Δt					30 mA	0 ms											

LOGO
Entreprise

C29_Enllumenat

Unif. Mantenimento 8 cir CGBT

A	REV.1 FASE 1
Ind.	MODIFICACIONES
Fecha : 02/06/2022	Norma : REBT11-14

PROYECTO:

DOC:

Folio 1 / 1

Archivo : C28_Enllumenat_F1.afr

©ALPI Caneco BT 5.90 Authorized user

FITXA DE CÀLCUL 3C

XARXA	
Règ.de N	TT
Tensió	400 V

DISTRIBUCIÓ	
Aig_a munt N	SUMINISTRO
Aig_a munt S	
Localitzador	CGBT

	Normal	Socorro
I instal·lada	1,00 A	
I Total	63,00 A	
I Dispo	62,00 A	
Ik3 màx	6000 A	
ΔU	0,00 %	

CIRCUIT

	circuit conforme		
IN	X		
DU	X		
CI	X		
CC	X		

Aig_a munt	Localitzador	CGBT	CGBT-AL001	
Jdb Aig_a munt	D.origen			
Classe		Enllumenat		
Contingut	dU Variador	3F+N		
Designació				

INFORMACIONS CABLES / RECEPTOR

N°	Consum	K Simult	Lloc geo.	1	638W	1		
Local. Recept.	JDB Eng.	Ind. Revis		CGBT-AL001			A	
Cos φ	K Util.	UL		0,92	1			
Cos φ Engegada.	ID/IN	ΔU Eng.		0,7	1,00	0,24 %		
η	Alimentació			1,00	Normal			
polos Rec.	Tipo			P+N				

CABLE

Referència	Forma instal			CGBT-AL001			70	
Tipus	Ànima	Pol		RV 0,6/1 (90°C)	Cpure		Multi	
Long.	1° recept	L. Màx		150 m		439 m (DU)		
ΔU Max	dU Circuit	ΔU Total		3 %	0,24 %	0,24 %		
K T°	K prox	K Compl	Fs (Ut)	K Cumul	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

PROTECCIÓ

		☐ Anul·la la verif. De Ef.Tèrm.	☐ Anul·la la verif. De Ef.Tèrm.	☐ Anul·la la verif. De Ef.Tèrm.
		☒ Icu del automático verificada	☐ Icu del automático verificada	☐ Icu del automático verificada
Tipus	Prot. CI	Int.aut.modular B	Dif.30mA	

RESULTATS IMPOSATS

forç	X	N°	Fase	forç X	1	6 mm²	forç ☐	forç ☐
		N°	Neutre		1	6 mm²		
		N°	PE/PEN					
Tassa arm.		N carregat		HR <= 15%		No		
Protecció				iC60N Diff AC				
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.		10 A		48 A		
K/Cal.	Tr	Tempo		1				
Magnètic	Ll off	IΔn		Baix (B)		30 mA		
Tèrm. abajo	Ll	Δt		Sobre el circuit		0 ms		

RESULTATS

Cable	Neutre	PE/PEN		4X6				
Criteri	IB			IMPOS	1,00 A			
S Th.	Iz			0,388 mm²	42,81 A			
Im / Isd Màx	Ik Ar/Ab				6,0 kA / 0,5 kA		/	/
Selectivitat	Associació			No calc				

INFORMACIONS IK / PROTECCIÓ

Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip		10 kA	10 kA	0,77 kA		
Tmàx. Prot.	Disparador			20 ms		4P4D		
Contactor	Relé tèrmic							
Fabricant				mg17es1.dmi				

SELECTIVITAT

Límit	A partir de							
Tèrmic	Diferencial			No calculada	Sense objecte			
Selectivitat Lògica				☐		☐		☐
T1	T2							

IK EXTREMITAT

Ik3 Màx	Ik2 Mín	If		515 A	314 A					
Ik2 Máx	Ik1 Mín			446,1 A	186 A					
Ik1 Màx				264 A						

LOGO Entreprise

Ind.	MODIFICACIONS
A	REV.1 FASE 1
	C29_Enllumenat

Data : 2/6/2022 Norma : REBT11-14

Fitxa de càlculs 3 Circuits CGBT|CGBT-AL001

PROJECTE:

DOC:

Foli 1/1

Archivo : C28_Enllumenat_FA.afr

©ALPI Caneco BT 5.90 Authorized user

Avaluació energètica

057202205v3 Carrer Santa Magina

ROURA
INDUSTRIAS DE ILUMINACION S.A.

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 i EA-07

Dades de la instal·lació d'enllumenat

Superfície il·luminada (m^2)	623,0
Il·luminància mitja en servei (lux)	18,6
Potència activa total instal·lada (W)	188,0
Tipus d'enllumenat	Vial funcional

Eficiència energètica de la instal·lació (ε)

Eficiencia energética:	61,64 m^2-lux/W

Requeriments mínims d'eficiència energètica

La instal·lació d'enllumenat a la que es refereix aquest informe, ha d'acomplir una mínima d'eficiència energètica segons ITC-EA-01 de valor:

16,8 m^2-lux/W

Qualificació energètica de la instal·lació

Índex d'eficiència energètica (Iε):	2,4
Índex de consum energètic (ICE):	0,4
Hores de funcionamient anuals:	4200
Consumo d'energia anual (kWh/any):	789,6
Emissions de CO_2 anual (kg):	176,1
Emissions de SO_2 anual (g):	328,5
Emissions de NO_x anual (g):	248,7

A +367%

1.2.13. ANNEX NÚM. 13: Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg

Aquest Annex no procedeix en aquest document, es desenvolupa al SEPARATA 1 de aquest projecte executiu i es valorarà la seva viabilitat al moment de la licitació.

1.2.14. ANNEX NÚM. 14: Plantacions

1. INTRODUCCIÓ, OBJECTE DEL PROJECTE I DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL 3

2. DESCRIPCIÓ DE LA ACTUACIÓ 3

2.1 Vegetació existent 3

2.2 Arbres 3

2.3 Arbusts i enfiladisses 3

2.4 Herbàcies 3

2.5 Cespitoses 3

3 CALENDARI DE PLANTACIONS 3

4 CARACTERITZACIÓ DE LES TERRES, GRUIXOS I DRENATGES 3

5 COMPLEMENTS A LA PLANTACIÓ 4

6 PLA DE CONTROL DE QUALITAT 4

7 PLA DE MANTENIMENT D'IMPLANTACIÓ 4

7.1 Manteniment d'arbrat 4

7.2 Manteniment d'arbusts ..... ¡Error! Marcador no definido.

7.3 Manteniment de planta vivaç ..... ¡Error! Marcador no definido.

7.4 Manteniment de gespes ..... ¡Error! Marcador no definido.

8 DIRECTRIUS PEL MANTENIMENT FUTUR ¡Error! Marcador no definido.

1. INTRODUCCIÓ, OBJECTE DEL PROJECTE I DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

Aquest document proposa la vegetació ornamental del carrer Santa Magina, al terme municipal de Pallejá

L'àmbit d'actuació compta amb una superfície total aproximada de 3.176m2, una longitud de 350m i una amplada entre 7 i 9,75 metres. El carrer està entre les cotes mínima de 55m al inici del carrer a la rotonda amb el carrer La font i la màxima de 81m en l'encreuament amb el carrer Sant Joan, amb una pendent longitudinal relativament constant al 7,76% en la major part del carrer excepte al tram de carrer pròxim a la plaça de la fot que te una pendent del 1,8% i en la connexió amb el carrer Sant Joan que es molt mes pronunciada amb un 15,7% de pendent. Es troba pròxim a l'àmbit de La Nova Magina, que es troba sota estudis per a la modificació del PGM.

Actualment al carrer hi ha falta d'espai per els vianants amb voreres molt estretes i molt exposades al transit de vehicles. Les voreres a banda i banda de la calçada són de mida insuficient en la majoria de casos, això sumat a que els cotxes estacionen sobre part de la vorera i fa que els vianants hagin de circular per la calçada.

La calçada es resol en asfalt i es troba en bon estat excepte algú forat ja reparat. Aquest asfalt presenta una rasa a banda i banda del carrer que es vara fe per soterrar algunes instal·lacions.

Les voreres son de panot i llambordí. En general es troben en bon estat però amb peces trencades i molt antigues.

L'àmbit d'actuació inclou el carrer La Font, que dona accés a la Riera Fonda. Aquest tram de carrer segueix la mateixa solució que el resto de l'àmbit però amb la calçada de formigó. El contacte de aquest tram amb la Riera està sense definir i delimitar

Actualment la zona d'aparcament es concentra entre el carrer Joan Boscan i el carrer Sant Joan, amb els cotxes situats a la banda nord de la calçada. A l'explanada superior també trobem sis places d'aparcament.

L'objectiu del projecte contempla la remodelació de la superfície del carrer i el soterrament de totes les línies aèries de serveis existents. Es contemplaran també millores en l'accessibilitat i la mobilitat. També s'estudiarà la racionalització de les places d'aparcament i s'establiran espais de descans amb banc i arbrat com punts de trobada, d'ombra i punts singulars dins del conjunt.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

La vegetació proposada en aquest projecte pretén crea espais d'estar amb ombra vegetal i que a la vagada per el seu fullatge i floració siguin punts reconeguts i singulars dins del entorn. S'han escollit les espècies, Jacaranda Mimosifolia, Citrus aurantium i Cercis siliquastrum per las seves possibilitats paisatgístiques, depenent de l'espècie per el seu fullatge, la floració o els fruits. Un altre valor de aquesta combinació d'espècies es que cadascuna canvia d'aspecte en diferents moments de l'any per tant serà un carrer en constant canvi.

Agronòmicament les plantes escollides s'adapten a l'indret, ja que son espècies de port petit i climatològicament aptes per Pallejá.

VEGETACIÓ EXISTENT

Ara mateix no ni ha cap tipus de vegetació al carrer, per tant no es necessari cap tipus d'actuació o manteniment

ARBRES

Les espècies seleccionades son Jacaranda Mimosifolia, Citrus aurantium i Cercis siliquastrum per a la plantació als diferents punts del carrer. Els Citrus aurantium es considera adequat ja que dins del conjunt es l'unic am fullatge persistent i aporta al conjunt fruits i flor molt olorosa. Té un port petit, de fullatge persistent, floració blanca i olorosa. Els Cercis siliquastrum es considera adequat ja que aporta al conjunt floració i temporalitat amb el seu fullatge. Té un port mitja, de fullatge caduc, floració rosa. Els Jacaranda Mimosifolia es considera adequat ja que aporta al conjunt temporalitat i color amb la seva floració. Té un port mitja-gran i de fullatge caduc.

Els espais amb vegetació son escocells de 1m x 1,5m a diferents punts del carrer, considerant que l'entorn del projecte son habitatges aïllats amb jardí no hi cap interferència amb façana o balcons de cap habitatge. Tot i que a la selecció d'espècies s'ha tingut en compte la distancia amb les tanques de parcel·la.

La ubicació de les especies que es planteja es col·locar les Jacarandas com arbre de port mitjà-gran als interdits dels carrers, els Cercis siliquastrum al traçat del carrer i els citrus als espais mes petits del traçat del carrer.

ARBUSTS I ENFILADISSES

No hi ha cap arbust o enfiladissa al àmbit de projecte

HERBÀCIES

No hi ha cap herbàcia al àmbit de projecte.

CESPITOSES

No hi ha cap vegetació cespitoses al projecte

CALENDARI DE PLANTACIONS

FACTORS QUE CAL CONSIDERAR			ÈPOCA DE PLANTACIÓ (mesos)											
Origen climàtic	**Tipus de fullatge**	**Tipus de presentació**	**G**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
zona temperada o freda	caduc	arrel nua	■	■										■
		pa de terra	■	■	■								■	■
		contenidor	■	■	■	■					■	■	■	■
	persistent	pa de terra			■	■	■							
		contenidor	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
zona càlida	caduc o persistent	pa de terra			■	■	■							
		contenidor		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
zona càlida	palmeres	pa de terra						■	■	■				
		Contenidor			■	■	■	■	■	■	■			
Gespes	fredes	llavor		■	■	■	■				■	■	■	
	càlides	llavor				■	■	■	■	■				

Recomanable
Possible

CARACTERITZACIÓ DE LES TERRES, GRUIXOS I DRENATGES

Es defineix un gruix de 1,5 metres per a la plantació dels arbres. Cal comprovar que el terreny existent drena correctament i en cas contrari realitzar les operacions necessàries per tal de millorar-ho.

Es proposa una substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost amb la següent dosificació: 70%-30% incorporada posteriorment a una llaurada de fons, amb una feina lleugera.

Els forats dels arbres en espais no pavimentats s'obriran amb forma de vas, per facilitar el creixement posterior de les arrels, com a mínim d'un m^3, el pa de terra es recolzarà preferentment sobre el terreny natural. Els arbres plantats en paviment s'obrirà el forat més gran possible que permeti l'escocell.

La terra subministrada a l'obra ha de ser, en general, de textura franc-sorrenca, amb un 3-5% de matèria orgànica, amb una conductivitat elèctrica inferior al 2 mmho/cm i complir la resta de característiques esmentades en el plec de condicions tècniques. Ha de drenar bé i no ha de fer cap tipus d'olor.

COMPLEMENTS A LA PLANTACIÓ

La subjecció de l'arbrat es realitzarà mitjançant aplec provisional, inclòs a la partida del propi arbre

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

La Direcció Facultativa revisarà totes les partides de planta que arribin a l'obra i demanarà, si ho creu necessari, els albarans corresponents per tal de verificar l'autenticitat varietal. També es demanarà el Passaport fitosanitari en aquelles espècies que ho requereixin.

No es rebran plantes amb ferides, malformacions o d'altres característiques que restin qualitat, ni tampoc mides inferiors a les requerides en el projecte.

El Contractista haurà de lliurar un certificat (del proveïdor) del substrat que es porti a l'obra. Un cop acceptat, i quan hagi arribat a l'obra, se'n realitzarà una analítica, definida en el Plec de Condicions Tècniques, per tal de comprovar que compleix amb les característiques corresponents.

Allà on estiguin definides les plantacions s'obriran forats d'1 m^3 per tal de comprovar que el drenatge és suficient. En cas que no drenés correctament es realitzarien les actuacions corresponents.

PLA DE MANTENIMENT D'IMPLANTACIÓ

Si el contractista oferta alguna millora relacionada amb el manteniment de les plantacions, haurà de concretar quines feines, amb quina freqüència i per quin import monetari.

MANTENIMENT D'ARBRAT

Cal regar l'arbre fins que assoleixi un desenvolupament equilibrat. Si, un cop realitzada la plantació, el sistema de reg automàtic no està en funcionament caldrà realitzar els regs manualment, amb mànega o cisterna.

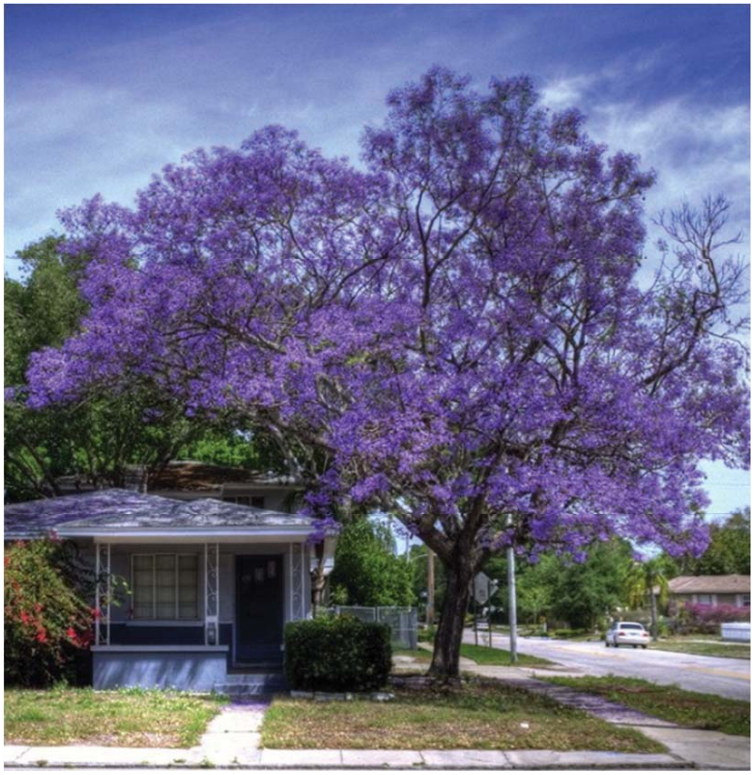
En els arbres amb reg manual, cal refer l'olla de reg tantes vegades com calgui per poder garantir l'entrada suficient d'aigua i treure les herbes del voltant de l'arbre.

Si és necessari es realitzarà un adobat amb adobs de lenta alliberació. L'encoixinat de la superfície al voltant de l'arbre caldrà mantenir-lo en condicions òptimes. Si és necessari es realitzaran els tractaments fitosanitaris adients. L'entutorat ha d'estar en perfectes condicions fins assolir la seva funció.

Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert. Els arbres disposaran d'un any de garantia sigui qui sigui el responsable del manteniment. La constructora podrà vigilar i controlar que el manteniment realitzat per tercers és suficient.

El manteniment dels arbres existents al llarg de l'obra fins la recepció de la mateixa, és a càrrec de la constructora.

Prunus cerasifera



Citrus aurantium

Aspecto general y detalle de los frutos en el mes de Enero y detalle de las flores en Marzo

Cercis siliquastrum

Aspecto general en el mes de Marzo y detalle de las hojas, flores y frutos

1.2.15. ANNEX NÚM. 15: Senyalització, abalisament i seguretat vial

OBJECTIU DE L'ANNEX

Aquest annex es redacta per descriure els elements de senyalització de la obra acabada, així com la senyalització, abalisament i defensa durant l'execució de les obres.

NORMATIVES I PLECS D'APLICACIÓ.

- NORMA 8.1-IC. SENYALITZACIÓ VERTICAL, DE LA INSTRUCCIÓ DE CARRETERES. (Ordre del 28 de desembre del 1999).
- MANUAL DE SENAYLITZACIÓ URBANA D'ORIENTACIÓ de la Generalitat de Catalunya
- INSTRUCCIÓN 8.2-IC de Marcas viales
- INSTRUCCIÓN 8.3-IC de Señalización de obras
- INSTRUCCIÓN 3.1-IC de Trazado
- REGLAMENTO GENERAL DE CIRUCULACIÓN
- ORDRE CIRCULAR 321/95 – Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehiculos

La normativa de la senyalització vertical viària està regulada internacionalment per dos documents:

- CONVENCIÓ SOBRE SENYALITZACIÓ VIÀRIA (Viena, 8 de novembre de 1968).
- ACORD EUROPEU QUE COMPLETA LA CONVENCIÓ SOBRE SENYALITZACIÓ VIÀRIA (Ginebra, 1 de maig de 1971)
- NORMATIVA PER A LA SENYALITZACIÓ D'OBRES A LA CIUTAT DE BARCELONA
- ORDENANCES SOBRE OBRES, INSTAL·LACIONS I SERVEIS EN EL DOMINI PÚBLIC MUNICIPAL (CONSELL PLENARI 22/3/1991 I 28/10/1994)

DESCRIPCIÓ CRITERIS SENYALITZACIÓ OBRA TERMINADA .

Aquest projecte contempla la re-urbanització del Carrer Santa Magina.

Degut a que l'obra afectarà al trànsit rodat i de vianants i afecta la senyalització existent, es senyalitzarà provisionalment depenent de les necessitats durant el transcurs de l'obra.

SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les obres contingudes en el projecte d'urbanització es realitzaran tancant sectorialment l'àmbit depenent de la fase del projecte.

Els passos desviament de trànsit haurà de ser com a mínim de 3.50 metres per trànsit rodat i 1m per circulació de vianants.

Aquest accessos s'hauran d'anar adaptant per tal d'adaptar-se a l'execució dels treballs i es descriu en detall als plànols de Seguretat i Salut.

L'entrada de vehicles d'obra estarà prevista des del carrer Santa Magina.

La densitat de vehicles de la zona és baixa.

Senyalística de l'obra.

Es col·locaran el rètols informatius de l'obra al carrer Santa Magina segons normativa de comunicació de l'ajuntament de Pallejá per a les obres municipals.

En tots els punts d'accés a l'obra, descrits a l'apartat anterior, es posarà la senyalística informativa i normativa de les obres, descrita en l'estudi de seguretat i salut.

La seva ubicació exacta queda determinada pel que estableixi el Coordinador de Seguretat i Salut en funció de les circumstàncies.

DEFENSA DE LES OBRES.

Tot el recinte de l'obra estarà tancat sectorialment amb una tanca fixa de 2 m d'alçada, mòbil, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, amb bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre fixat a peus prefabricats de formigó.

Aquesta tanca s'adaptarà segons la fase d'obra per tal de permetre els passos alternatius de vianants i trànsit rodat.

Aquestes tanques estaran col·locades de manera estable, fixades entre si fermament i amb una separació màxima d'11 centímetres.

Les tanques han de ser d'un color de fàcil detecció, sense caires vius, no autolliscants, resistents a la bolcada, col·locades de manera que ocupin tot el perímetre de l'obra, replega de materials,etc.

Les tanques de protecció de rases estaran separades com a mínim uns 50 cm de la part més exterior de la rasa.

Els peus no han de sobresortir més per la banda de vianants que per la banda de l'obra

Es disposaran planxes metàl·liques al terra per tapar provisionalment les rases i seran antilliscants, en sec i en mullat.

Per tancaments més provisionals s'utilitzaran baranes de protecció de 1,05 m d'alçària i 2,50 m de llargària, amb potes d'ample 0,54 m , formada per tubular perimetral de tub d'acer i brèndoles verticals també en acer.

En l'Estudi de Seguretat i Salut es defineixen en detall totes aquestes proteccions, i en la documentació gràfica de l'estudi queda reflectida la seva ubicació.

CASETES OBRES I CONTENIDORS DE RUNA:

Les casetes d'obra estarà emplaçades al carrer Joan Boscan, al tram de cul de sac.

Els grans contenidors d'obra remolcables, de forma trapezoïdal s'instal·laran dins la zona de tancament, estaran protegits adossant una tanca sense arestes, des del terra fins al seu extrem superior, als seus costats curts.

1.2.16. ANNEX NÚM. 16: Semaforització

Aquest annex no procedeix

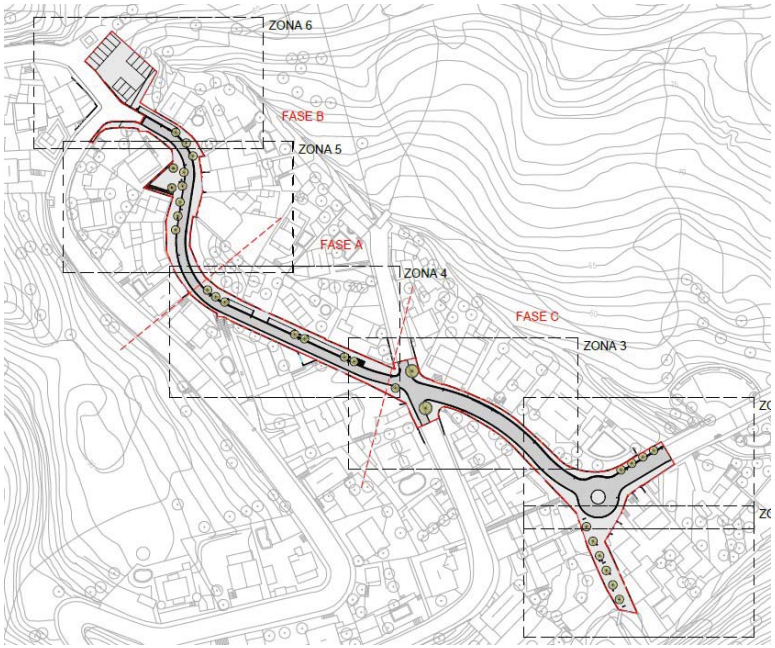
1.2.17. ANNEX NÚM. 17: Serveis existents – Serveis afectats – Nous subministraments

1.1.10. Serveis existents, serveis afectats, nous subministraments i instal·lacions de serveis

1.1.10.1Xarxa de distribució elèctrica

1.1.10.1.1 Objecte

L'objecte d'aquest apartat és definir les actuacions necessàries per soterrar la xarxa d'elèctrica a la urbanització, que correspon a la FASE A.



Aquestes obres fan referència a l'abastament (connexió amb línies de subministrament o elements existents) i distribució del servei fins els punts de connexió de consum de les parcel·les.

El projecte preveu l'execució d'una xarxa elèctrica de distribució en Baixa Tensió, amb les corresponents escomeses a les parcel·les i preveient la connexió soterrada a la xarxa elèctrica existent.

S'ha confeccionat la xarxa seguint les normes, criteris i indicacions dels tècnics de la companyia FECSA-ENDESA, a més de reproduir, amb certes interpretacions, l'esquema de xarxa proposat pel seu departament de Serveis Tècnics.

Com és una fase (FASE A) del total d'un projecte, s'ha hagut de comptar amb certes provisionalitats, per fer les connexions, que en un futur, a les següents fases, s'hauran d'adaptar o eliminar.

1.1.10.1.2 Normativa

Per a la redacció del present projecte s'han tingut en compte les següents normatives allà on correspongui:

<u>Instal·lacions de Baixa Tensió</u>

- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias.
- RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
- Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007). Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
- D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004). Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió.
- Instrucció 7/2003, de 9 de setembre. Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges
- Instrucció 9/2004, de 10 de maig: Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
- Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre, sobre regulacio de l'activitat de transport i distribucio d'energia electrica. (BOE num. 310 de 27.12.00).
- Instruccions Tecniques Complementaries del RAT (ITC MIE- RAT), establertes per OM de 06.07.84, BOE num. 183 d'1.08.84, i OM de 18.10.84, BOE num. 256 de 25.10.84.
- Reglament Electrotecnic per a Baixa Tensio i Instruccions Tecniques Complementaries (ITCBT). (Reial Decret 842/2002 de 2 d' agost, BOE num. 224 de 18 de Setembre de 2002).
- Modificacions parcials al Decret 120/92 de 28 d'abril (Decret 196/92 de 4 d'agost, DOGC 1649 de 25.9.92).
- Procediments de control de l'aplicacio del Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, de 4 d'agost (Ordre de 5 de juliol de 1993, DOGC 1782 de 11.8.93).
- Llei 6/2001 de 8 de maig. Avaluacio de l' impacte ambiental.
- Decret 114/1988 de la Generalitat de Catalunya sobre avaluacio de l' impacte ambiental.
- Llei 54/97 de 27.11.97 del sector electric (BOE 285 de 28.11.97)
- Decret 351/87 de 23 novembre (DOGC 932 de 28.12.97) pel qual es determinen els procediments administratius aplicables a les instal· lacions electriques.
- Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol (DOGC 3937 de 31.07.03) pel qual s' aprova el procediment de control aplicable a les obres que afecten a la xarxa de distribucio electrica subterrania.
- Resolucio TRI/301/2006, de 3 de febrer, per la qual s' estableixen els requisits de senyalitzacio i protecció de les xarxes soterrades de distribucio electrica de mitjana i alta tensio, a l' ambit territorial de Catalunya.

- Resolucio ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s' aproven a Fecsa Endesa les Normes Tecniques Particulars relatives a les instal· lacions de xarxa i a les instal· lacions d' enllac (exp. EE-104/01).
- Altres reglamentacions o disposicions administratives nacionals, autonomiques o locals vigents.
- Ordenacion del Sistema Electrico Nacional y desarrollos posteriores. Aprobado por Ley 40/1994, B.O.E. 31- 12-94.
- Orden de 13-03-2002 de la Consejeria de Industria y Trabajo por la que se establece el contenido minimo en proyectos de industrias y de instalaciones industriales.
- Normativa General en referencia a les instal· lacions d'electricitat.
- Normes UNE d'obligat compliment segons es despren dels Reglaments, en les seves corresponents actualitzacions efectuades pel Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Normes UNE que sense ser d'obligat compliment, defineixin caracteristiques dels elements integrants de les instal· lacions.
- Normes europees (EN).
- Normes internacionals (CEI).
- Guia Vademecum IEBT (2a Edicio – Desembre 2006).
- Guia Vademecum per a instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió (3ªEdició-rev1 Febrer 2014)
- Condicions Tecniques i de Seguretat de FECSA ENDESA; NTP Normes Tecniques Particulars (Octubre 2006).
- Recomanacions basiques de FECSA ENDESA (veure ANNEX I).
- Estandards d'Enginyeria del Grup ENDESA (GE).
- Procediments Mediambientals de FECSA ENDESA.
- Altres normes o disposicions vigents que puguin ser de compliment obligat.
- Per a aquelles caracteristiques especifiques no definides en aquestes NTP, se seguiran els criteris de la normativa anterior, segons la prioritat indicada.
- Normes Tecnologiques de l'Edificacio NTE en referencia a instal· lacions electriques.
- S'ha de seguir el Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, aixi com la Ordre de 5 de juliol de 1993 (DOGC 1782 de 11.8.93).

1.1.10.1.3 Abastament

La nova xarxa projectada en Baixa Tensió arribarà amb una LSBT 3x(1x240)+1x150mm2 Al(0.6/1kV) a diferents punts de connexió (veure plànol "Serveis Afectats. Baixa Tensió. Provisionalitats").

Un punt de connexió, a l'alçada del número 32 del C/Santa Magina, on hi ha un suport de fusta, que es quedarà en aquesta FASE A, i on es farà la conversió aeri/subterrània. Per altra banda a la vorera d'enfront al número entre el número 25 i el 27 hi ha un suport de formigó existent, que es mantindrà en aquesta FASE A, i on es farà la conversió A/S en aquest costat del carrer.

Per la part de sota s'arribarà amb instal·lació soterrada fins a la cantonada entre C/Santa Magina i C/ de Joan Boscán, aquí s'instal·larà un suport de fusta provisional, per a fer la conversió aèria/subterrània en aquesta FASE A (veure plànol de "Serveis Afectats. Baixa Tensió. Provisionalitats")

Es formarà una distribució de la instal·lació de BT que abastirà tota la zona afectada de la urbanització passant pels carrers públics interiors.

1.1.10.1.4 Xarxa de distribució Bàsica

Tot i que els treballs es preveu que estiguin realitzats directament per ENDESA, i així queda reflectit en el pressupost per administració, s'adjunten les següents indicacions d'execució de l'obra.

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar a totes les possibles parcel·les a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles.

Les seccions tipus de la canalització projectada queden grafiades als plànols, depenent el nombre de conductors i conductes així com els diàmetres, de la posició i finalitat dels mateixos.

Les rases s'han previst, en funció del número de conductes i la seva ubicació, amb la fondàries respecte la cota de rasant definitiva, segons la NTP (Norma Tècnica Particular d'ENDESA. Veure plànols de detalls de rasa.

En tots els creuaments de calçada serà obligatori deixar com a mínim dos tubulars de reserva.

Totes les obres d'electrificació s'hauran d'executar amb materials i prescripcions tècniques habituals de la companyia ENDESA, així com els establerts pels Reglaments corresponents i les seves Instruccions Tècniques i Normes associades.

1.1.10.1.5 Xarxa de baixa tensió

Tot i que les potències elèctriques siguin minses a la majoria d'equips, seguint les NTPs d'ENDESA els circuits seran de 3x1x240+1x150 Al 0,6/1kV RV, tant d'execució directament enterrada com en entubada.

Es relacionen a continuació els equips que hauran de disposar d'alimentació en Baixa Tensió:

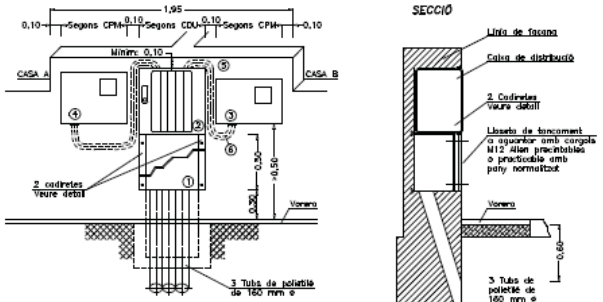
	Ubicació	OPCIÓ PROPOSADA
Parcel·la SM-28-30	C/Santa Magina, 30	1.2
Parcel·la SM-32	C/Santa Magina, 32	1.2
Parcel·la SM-25	C/Santa Magina, 25	2.1

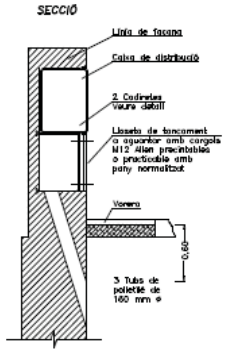
Els equips hauran de disposar de CGP i CS, o CMP i CDU pròpies, segons el cas, si la disposició entre ambdues permet la seva instal·lació, respectant els 0.5m màxims entre CDU i CPM, d'acord a la Guia Vademècum per a instal·lacions d'enllaç en baixa tensió.

Es contemplaran les següents opcions segons la parcel·la:

DETALLS CONSTRUCTIUS	3.10

Connexions de servei en paret existent des de xarxa subterrània de BT
Muntatge encastat





1 Lloseta de tancament
2 Caixa de distribució per a urbanitzacions. Vegeu DC–3.9
3 CPM-MF 2: caixa de protecció i mesura monofàsica. Vegeu DC–3.6
4 CPM-MF 4: caixa de protecció i mesura trifàsica. Vegeu DC-3.7
5 Tub aïllant M40 i RI codi 3 (mínim)
6 Cable RZ 0,6/1kV Al a instal·lar per ENDESA

NOTA: La separació màxima entre la caixa de distribució i les CPM no superarà els 50 cm

OPCIÓ 1
Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. La CDU compartida entre dues vivendes.
OPCIÓ 1.1 Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. La CDU compartida entre dues vivendes. Les dues vivendes ja tenien CPM existent.
OPCIÓ 1.2 Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. La CDU compartida entre dues vivendes. Una de les vivendes ja tenia CPM existent.
OPCIÓ 1.3 Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. La CDU compartida entre dues vivendes. CPM i CDU son noves.

OPCIÓ 2
Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. Individual per a una vivenda.
OPCIÓ 2.1 Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. Individual per a una vivenda. La CPM es existent.
OPCIÓ 2.2 Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. Individual per a una vivenda. CPM i CDU son noves.
OPCIÓ 2.3 Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. Individual per a una vivenda. CPM i CDU son existents
OPCIÓ 2.4 Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. Individual per a una vivenda. CPM nova i CDU existent

1.1.10.1.6 Serveis Afectats

Donat que l'àmbit de projecte es troba dins d'una zona urbana consolidada, hi ha una probabilitat alta de trobar serveis a les voreres, tal i com es reflexa en els plànols de serveis existents.

Per tant, durant l'execució de l'obra, caldrà estar en contacte directe amb els Tècnics de les Companyies de serveis i la DF a més de realitzar cales de comprovació de serveis existents.

Abans de realitzar qualsevol actuació, realitzar una campanya de cates per a la localització exacta dels serveis existents. Els treballs es realitzaran, en funció de la zona on es trobin, amb mitjans manuals i/o mecànics.

Per a la instal·lació de de la xarxa elèctrica s'han previst les següents afectacions-actuacions:

Afeccions de xarxa de Baixa Tensió (BT)

- Actuació B-01: Conversions A/S en els punts indicats a LSBT existent. (Veure plànol Serveis Afectats. Baixa Tensió. Provisionalitats).
- Actuació B-02: Realització de rases per passar la instal·lació de BT soterrada. Recorregut segons plànol (Serveis Nous. Baixa Tensió). Instal·lació de nova xarxa de BT soterrada.
- Actuació B-03: Instal·lació de CPM+CDU o CGP+CS, a les parcel·les, segons plànols
- Actuació B-04: Instal·lació de nou suportr de fusta, provisional, per fer l'enllaç a línia subterrània.

1.1.10.2 Xarxa de Telecomunicacions

1.1.10.2.1 Objecte

L'objecte del present apartat és definir les actuacions necessàries per dissenyar una infrastructura de telecomunicacions municipal soterrada a la urbanització.

Aquest projecte fa referència a les necessitats i previsions dels actuals serveis de telecomunicacions per possibilitar a totes les parcel·les d'aquesta urbanització el disposar de servei avançat de telecomunicacions.

1.1.10.2.2 Normativa

- Instal·lació de telecomunicacions: Reglament ICT
- Indicacions de Telefònica en els elements següents: arquetes, connexions a parcel·les, recorregut i distribució de instal·lació, prismes de canalitzacions, plantilles per armaris.

1.1.10.2.3 Descripció de les obres

Introducció

Les obres del present projecte consisteixen en la construcció d'una infraestructura subterrània de telecomunicacions per connectar a totes les parcel·les de la urbanització.

La xarxa troncal està constituïda per 4 conductes de 110 mm de diàmetre exterior en diferents trams. En aquesta xarxa es disposaran els pericons D (109 x 90cm) i M (80 x 70cm) segons criteris de disseny (veure plànols), a una distancia mai superior als 150 metres.

La xarxa d'accés està constituïda per 2 i 4 conductes de 110 mm de diàmetre exterior en diferents trams.

Els elements més comuns en la xarxa de comunicacions son:

En el cas de col·locar elements singulars, es seguiran els criteris de disseny.

Excavació i reblert de la rasa

Les rases s'han previst, en funció del número de conductes i la seva ubicació, amb les següents fondàries respecte la cota de rasant definitiva.

Per últim, es refinaran a mà perquè la rasa tingui l'amplada reglamentària i el fons de la mateixa quedi a cota.

Construcció del prisma de canalització

Els trams de canalització construïts estaran formats per les seccions tipus, definides en cada cas segons les necessitats plantejades i quedaran connectats a pericons pel seu registre.

La configuració dels prismes de la xarxa troncal en calçada i en vorera, partirà d'una base de formigó HM-20 de 5 cm de gruix i damunt s'hi col·locaran els conductes definits en cada secció amb una separació lateral i vertical entre tubs de 4 cm; per assolir aquestes distàncies, es col·locaran separadors cada 3 ml de canalització. Seguidament, es recobriran amb formigó HM-20 fins una altura de 4 cm per damunt de la generatriu superior del tub mes elevat, formant un dau de formigó.

La configuració dels prismes de la xarxa d'accés en calçada, quan hi hagi xarxa troncal, partirà de la superfície superior del dau de formigó on es col·locaran els tubs de 63 mm, segons secció i d'acord als plànols, recobrint-los fins 5 cm per damunt de la generatriu superior del tub mes elevat, formant un dau de formigó.

La configuració dels prismes de la xarxa d'accés en vorera, quan hi hagi xarxa troncal, partirà de la superfície superior del dau de formigó on es col·locarà una base de 5 cm de sorra damunt la qual es col·locaran els tubs de 63 mm, encintats amb cintes de plàstic, espaiades cada metre i formant grups de conductes segons la secció i d'acord amb els plànols de secció. Seguidament, es recobriran amb sorra fina fins una altura de 5 cm per damunt de la generatriu superior del tub mes elevat

La configuració dels prismes de la xarxa d'accés, quan no hi hagi xarxa troncal es realitzaran col·locant una base de 5 cm de formigó HM-20, en el cas de calçada, i una base de sorra de 5 cm, en el cas de vorera; sobre les quals es col·locaran els tubs de polietilè segons la secció i d'acord amb els plànols de secció.

Tots els conductes que connectin amb un pericó o cambra de registre quedaran obturats i disposaran en el seu interior d'un fil guia lligat a l'obturador.

Pericons i cambres

Els pericons de 109x90 cm es formaran sobre una solera de formigó HM-20 de 5 cm de gruix, es recobrirà pel perímetre exterior amb el mateix tipus de formigó amb 8 cm de gruix, podent-se construir prefabricats de formigó. Les connexions dels tubs amb els pericons seran en cada cas, definides per les necessitats de les xarxes previstes. S'instal·laran els ganxos de tir i les regletes per a suspensió de cables, així com el marc i la tapa corresponent.

Els pericons de 80x70 cm es formaran sobre una solera de formigó HM-20 de 5 cm de gruix, es recobrirà pel perímetre exterior amb el mateix tipus de formigó amb 8 cm de gruix, podent-se construir prefabricats de formigó . Les connexions dels tubs amb els pericons seran en cada cas, definides per les necessitats de les xarxes previstes.

S'instal·laran els ganxos de tir i les regletes per a suspensió de cables, així com el marc i la tapa corresponent.

1.1.10.2.4 Provisionalitat Fase A

Al tractar-se d'una fase d'execució on aquesta fase esta al centre de la re-urbanització, la nova xarxa de telecomunicacions es realitzarà només l'obra civil, per a que a la resta de fases d'execució es pugui anar traçant el nou camí de cables per finalment soterrar tota la instal·lació d'una única vegada.

A l'alçada del carrer Joan Boscan, es deixaran els tubulars al límit de la Fase A. Així com a l'alçada del carrer Santa Magina número 27. Es deixarà l'obra civil executada de l'armari de telecomunicacions que queda dins de l'àmbit d'actuació per a que la companyia corresponent que faci tot el soterrament, pugui instal·lar-lo.

Per mantenir el servei de telecomunicacions actual, es deixaran com a provisionals els suports de formigó existents dins de l'àmbit d'actuació. Tots aquests suports de formigó s'enretiraran a l'última fase.

Per a veure'n més detall consultar els plànols de provisionalitats, on queden indicades les actuacions a dur a terme.

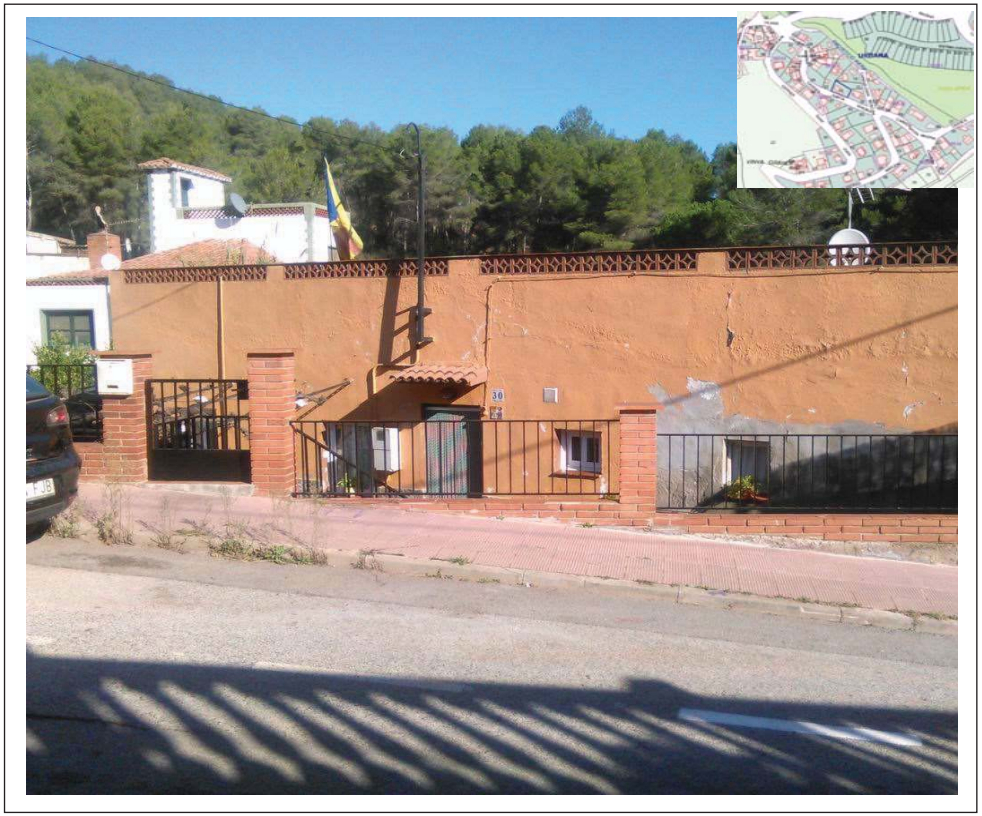
Ajuntament de Pallejà

MOSE, Serveis d'Enginyeria, S.L.P.U.
C/. Canigó, 84 baixos 4a
08021 BARCELONA
Tel.: 93 427 54 55

CARRER:	Carrer Santa Magina
NÚMERO:	28-30
PLANTES:	I

TIPUS DE FAÇANA:	PRINCIPAL
AMPLADA FAÇANA:	21,10 m

IDENTIFICACIÓ SERVEIS EXISTENTS



INSTAL·LACIONS:

ELECTRICITAT (BT)	SI
AIGUA POTABLE	SI
GAS	SI

TELECOMUNICACIONS	
• Coure	
• Fibra òptica	
- Companyies	
Altres	

OPCIÓ PROPOSADA	1.2
	CPM a traslladar+CDU a instal·lar, compartit

Afectació del mur	3

Observacions: CPM exist. (Ex: MININTER_V) a façana de vivenda. S'ha de traslladar la CPM a on sigui accessible desde zona pública. CDU (Esp.Tècnica: 6700038), (compartida amb SM32). Es proposa fer instal·lació al linde entre les dues vivendes.

Ajuntament de Pallejà

MOSE, Serveis d'Enginyeria, S.L.P.U.
C/. Canigó, 84 baixos 4a
08021 BARCELONA
Tel.: 93 427 54 55

CARRER:	Carrer Santa Magina
NÚMERO:	32
PLANTES:	IV

TIPUS DE FAÇANA:	PRINCIPAL
AMPLADA FAÇANA:	11,30 m

IDENTIFICACIÓ SERVEIS EXISTENTS

INSTAL·LACIONS

ELECTRICITAT (BT)	SI
AIGUA POTABLE	SI
GAS	SI

TELECOMUNICACIONS	
• Coure	
• Fibra òptica	
- Companyies	
Altres	

OPCIÓ PROPOSADA	1.2
	CPM-MF2 a inst.+ CDU a inst, compartit

Afectació del mur	2

Observacions: Es proposa fer instal·lació al linde entre les dues vivendes. CPM-MF2 (Esp.Tècnica: 6706521. Ex: MININTER_H_1V). CDU (Esp.Tècnica:6700038), (compartida amb SM32).

Ajuntament de Pallejà

MOSE, Serveis d'Enginyeria, S.L.P.U.
C/. Carrigó, 84 baixos 4a
08031 BARCELONA
Tel.: 93 427 54 55

CARRER:	Carrer Santa Magina
NÚMERO:	25
PLANTES:	I

TIPUS DE FAÇANA:	PRINCIPAL
AMPLADA FAÇANA:	39,54 m

IDENTIFICACIÓ SERVEIS EXISTENTS

INSTAL·LACIONS:

ELECTRICITAT (BT)	SI
AIGUA POTABLE	SI
GAS	SI

TELECOMUNICACIONS	
• Coure	
• Fibra òptica	
- Companyies	
Altres	

OPCIÓ PROPOSADA	2.1
	CPM existent + CDU a inst.

Afectació del mur	2

Observacions: CPM existent no definida a tanca (Ex: PANINTER_2V). CDU (Esp.Tècnica: 6700038).

OPCIÓ PROPOSADA

OPCIÓ 1

Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. La CDU compartida entre dues vivendes.

OPCIÓ 1.1
Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. La CDU compartida entre dues vivendes.
Les dues vivendes ja tenien CPM existent.

OPCIÓ 1.2
Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. La CDU compartida entre dues vivendes.
Una de les vivendes ja tenia CPM existent.

OPCIÓ 1.3
Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. La CDU compartida entre dues vivendes.
CPM i CDU son noves.

OPCIÓ 2

Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. Individual per a una vivenda.

OPCIÓ 2.1
Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. Individual per a una vivenda.
La CPM es existent.

OPCIÓ 2.2
Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. Individual per a una vivenda.
CPM i CDU son noves.

OPCIÓ 2.3
Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. Individual per a una vivenda.
CPM i CDU son existents

OPCIÓ 2.4
Opció en la que s'instal·la una CPM i CDU. Individual per a una vivenda.
CPM nova i CDU existent

e-distribución

Ref. Solicitud: **AHOS001 0000423107**

Tipo Solicitud: **VARIANTES**

MOSE S.L.P.U.
CANIGO 84, BXOS. 4
08031 - BARCELONA
A la Atención de
Agusti Mosegui Gimenez

(TODO CLIENTE)

Estimado Sr. / Estimada Sra:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de modificación de instalaciones de **VARIANTES** que nos ha formulado en **CL STA MAGINA 2, 46 VARIANT, 08780, PALLEJA, BARCELONA**, con objeto de comunicarle las condiciones técnico económicas para llevar a efecto el servicio solicitado.

Conforme a lo establecido en la legislación vigente, acompañamos la siguiente documentación:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para atender su solicitud, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo, adecuación, adaptación o *reforma de la red de distribución existente* en servicio o *planificada* y *los trabajos necesarios en la* red de distribución que no afectan a instalaciones en servicio.
- **Presupuesto** detallado de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio.

De acuerdo a la legislación vigente, todas las instalaciones detalladas en el Pliego de Condiciones Técnicas deben ser ejecutadas a cargo del solicitante.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

Para que estas condiciones técnicas puedan considerarse aceptadas será requisito imprescindible, el pago, en este mismo plazo, de las infraestructuras incluidas en el pliego de condiciones técnicas, a través de los medios recogidos en esta misma comunicación. Transcurrido este plazo sin haber recibido comunicación por su parte, se considerarán no aceptadas y se desestimarán, siendo necesaria una nueva petición.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas a su representante al solicitante que usted representa.

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. Así mismo en nuestra página web www.edistribucion.com, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y la legislación aplicable.

Atentamente,

Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Oeste

22 de diciembre de 2021

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
S50OV000

e-distribución

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

• Trabajos con afectación a 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:

- Adecuaciones o reformas de instalaciones en servicio con coste a cargo del cliente:

-Retirar LABT i cable de acometida.
-Sustituir soporte actual por nuevo PH 11/630+conversión A/S.

• Trabajos necesarios para las nuevas instalaciones de la red de distribución.

Los trabajos incluidos en este apartado, al no suponer actuaciones sobre instalaciones en servicio, podrán ser realizados, a decisión del solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora:

- Apertura de zanja y realizar tendido de nueva LSBT con cable Al-240.

De acuerdo con la legislación vigente, las nuevas instalaciones que vayan a formar parte de la red de distribución, y sean realizadas directamente por el solicitante, habrán de ser cedidas a e-distribución, quien se responsabilizará de su operación y mantenimiento.

Adjuntamos el detalle de los trámites a seguir en caso de que opte por encargar su ejecución a una empresa instaladora. Una vez finalizadas y supervisadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, deben cederse a esta Distribuidora, que se responsabilizará desde ese momento de su operación y mantenimiento:

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
S50OV000

PRESUPUESTO

• Trabajos con afectación a instalaciones de la red existente en servicio.

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio, comprendidos en este apartado, 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 solicitante. En su caso concreto:

-Derechos de Supervisión:	101,52 €
- Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	23.175,74 €
• Suma parcial:	**23.277,26 €**
- I.V.A.en vigor (21%[1]):	4.888,22 €
• Total importe abonar SOLICITANTE:	**28.165,48 €**

El plazo estimado de ejecución de estos trabajos, cuya ejecución es responsabilidad de esta distribuidora, será aproximadamente de 60 días hábiles. En su cómputo no se tendrá en cuenta los necesarios para la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, así como cualquier otro no imputable a la Distribuidora.

Si esta alternativa es de su interés, puede proceder a su aceptación haciendo efectivo el importe mencionado, 28.165,48 €. Para su comodidad, puede realizarlo mediante alguna de las siguientes opciones:

- Accediendo a la URL

https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o0000065SQq

con lo que podrá proceder a realizar el abono del importe indicado vía pasarela de pago.

- Accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago mediante pasarela de pago o aportando el justificante de transferencia, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº 0000423107.

- A través de nuestro Servicio de Asistencia Técnica, por medio de correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com, haciendo constar la referencia de la solicitud nº 0000423107 y aportando el justificante de transferencia realizada a la cuenta bancaria. ES61-2100-2931-91-0200133488.

- Si es de su interés, comunicándonos la aceptación de la oferta a través de nuestro Servicio de Asistencia Técnica, por medio de correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com, haciendo constar la referencia de la solicitud nº 0000423107. En este caso, con posterioridad contactaremos con Usted para acordar la forma de pago del importe indicado

Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquélla en la misma comunicación, aportando la correspondiente autorización de pago a favor de este tercero, si es de su interés dispone de un modelo en www.edistribucion.com. Si considera que el impuesto aplicable debe modificarse rogamos contacte con conexiones.edistribucion@enel.com.

[1] Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.

e-distribución

OBSERVACIONES:

- Debemos informarle que esta oferta presupone que tanto los particulares afectados como Organismos Oficiales que deben conceder permisos y autorizaciones los concederán normalmente. Si no fuera así, los sobre costes que pudieran implicar serían a su cargo, hecho sobre el que os informaríamos puntualmente.
- Si por cualquier circunstancia ajena a EDISTRIBUCIÓN ante imprevistos que pudieran surgir durante los trámites previos al inicio de las obras o durante su ejecución, decidiera renunciar al suministro, le devolveríamos el importe que usted ha pagado una vez deducidos de dicho importe los costes en que hubiera incurrido EDISTRIBUCIÓN hasta el momento de la renuncia.
- Estudio condicionado a la obtención de permisos municipales, oficiales y particulares.
- Los permisos particulares de las afecciones de la red de distribución en fincas privadas se gestionarán por el solicitante. En caso de no obtenerse los permisos particulares segundos el que prevé este estudio, comportará que los gastos ya incurridos serían a su cargo, hecho sobre el cual los informaríamos puntualmente.
- El solicitante construirá nicho a la línea límite entre la zona pública / privada con acceso directo 24h, por CS+CGP9-BUC y equipo de protección y medida.
- El solicitante aportará e instalará CS+CGP-9-BUC y equipo de protección y medida dentro de nicho según normativa vigente.
- El solicitante realizará centralización de contadores, según normativa.
- El cliente construirá nicho a la línea límite entre la zona pública / privada con acceso directo 24h por CDU y CPM, según normativa vigente.
- El cliente aportará e instalará CDU + CPM en nicho según normativa vigente.

e-distribución

DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
4	274,10 €	POSTE HORMIGON HV630R11 ETU-6703B	I	1.096,40 €
1	720,10€	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	720,10 €
1	167,97 €	PLANO "AS BUILT" RED SUBT MT/BT <15M	I	167,97 €
30	3,36 €	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	100,93 €
5	370,79 €	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	1.853,96 €
1280	0,21 €	APORTACION LOSETAS/SUPERFICIES ESP	I	274,18 €
8	88,39 €	DEMOLICION Y REPOSIC PANOT/BALDOSA ESP	I	707,11 €
10	65,09 €	ZANJA TIPO C	I	650,92 €
432	1,98 €	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	854,58 €
30	5,93 €	DESMONTAJE TRENZADO Y HERRAJES POR PARED	I	178,04 €
68	4,62 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE APOYO	I	314,45 €
23	122,72 €	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	2.822,65 €
4	130,65 €	PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL	I	522,60 €
1	44,43 €	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	44,43 €
23	82,04 €	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	1.886,89 €
8	34,75 €	GANCHO LINEA DE VIDA POR APOYO EXISTENTE	I	278,01 €
4	854,03 €	MONT AP HORMIGON MT HASTA 800 DAN INCL	I	3.416,11 €
297	6,60 €	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	1.960,91 €
5	55,87 €	ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ	I	279,34 €
8	3,01 €	6703101 CASQUILLO AUX GANCHO ANCL VIDA	I	24,09 €
8	11,18 €	6703091 GANCHO ANCLAJE VIDA 16X280	I	89,41 €
1	183,23 €	LEGALIZACION	I	183,23 €
1	3459,19 €	TASAS /IMP. A ORGANISMOS OFICIALES	I	3.459,19 €
32	40,32 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	1.290,24 €
		TOTAL		**23.175,74 €**

e-distribución

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	101,52 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	101,52 €
		TOTAL		**101,52 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución).

Udes. .	Descripción	Cargo*
5	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N

NOTA: TODAS LAS *CANTIDADES FIGURAN EN EUROS* Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.
LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 6 MESES

*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.
C:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

ANEXO II TRAMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EXTENSIÓN POR EL SOLICITANTE Y CESIÓN :

Toda la documentación que se tenga que entregar, para dejar la correspondiente trazabilidad, tendrá que ser presentada en formato digital a través de conexiones.edistribucion@enel.com, o la web www.edistribucion.com, haciendo referencia a su expediente.

1.- Se presentará 1 copia del Proyecto Eléctrico redactado por técnico competente en materia eléctrica para su revisión por nuestros Servicios Técnicos.

2.- Una vez revisado y ajustado podrán proceder a su visado por el Colegio Profesional que corresponda, a obtener todos los permisos oficiales y de particulares necesarios.

3.- Cualquier variación respecto a lo previsto en el proyecto de ejecución deberá ser comunicada previamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal por escrito, quién manifestará su aprobación o no, a dicha modificación.

4.- Antes del comienzo de los trabajos, se realizará una reunión con el Promotor, director de obra y representante de la empresa contratista, donde se designarán las personas, que a lo largo de la realización de los trabajos se constituirán en interlocutores permanentes para analizar y decidir los aspectos de calidad que vayan surgiendo. Asimismo, se decidirán las responsabilidades de cada parte, así como los hitos de ejecución que se concretarán en la:

4.1.- El Promotor avisará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal con la suficiente antelación sobre la previsión de las diferentes etapas de realización y en especial de aquellas partidas que una vez concluidas quedarán fuera de la simple visualización 'in situ'. Se definirá también la documentación a aportar por el Promotor relativa a la calidad de las instalaciones: ensayos, etc.

4.2.- El solicitante y su empresa contratista comunicaran la planificación de la obra, con las fechas de inicio y final previstas, para que se puedan realizar controles de calidad y planificar los trabajos previos a la puesta en servicio.

4.3.- Los materiales utilizados deberán ser acordes a las Especificaciones Particulares de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Finalizada la obra, a fin de proceder a la Autorización Administrativa y traspaso de titularidad a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, se procederá de acuerdo con lo que dispone la Instrucción 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial teniendo en cuenta los siguientes aspectos que se relacionan a continuación y que vienen condicionados por la aplicación telemática de la Administración:

a) Se realizará un proyecto independiente para cada nueva estación transformadora y sus líneas de media tensión que la alimentan.

b) En un polígono se deberán presentar tantos proyectos como estaciones transformadoras se conecten a sus líneas de alimentación.

Para que e-distribución pueda tramitar la petición de Autorización Administrativa, el solicitante presentará la documentación que se relaciona a continuación acompañada de una carta en la que se hará constar la referencia de e distribución (referencia de solicitud), aportando los 4 tipos de documentos que se describen a continuación **en formato pdf** :

- Memoria del Proyecto ejecutivo de la instalación, ajustado al contenido que prevén les reglamentaciones aplicables con el grado de detalle suficiente para cue la instalación pueda ser ejecutada por un ingeniero distinto del que haya redactado el proyecto. Contendrá la descripción literal y gráfica de los bienes y derechos afectados para cada uno de los organismos y empresas de servicios comunitarios afectados, y la afirmación inequívoca de que la instalación cumplirá con la legislación aplicable.
- Planos del Proyecto ejecutivo acotados de toda la instalación de distribución construida, referenciada con un mínimo de dos coordenadas UTM y con el detalle de los cruzamientos y paralelismos con otros servicios.
- Certificado de Dirección y Finalización de la Instalación, subscrito por un ingeniero competente Director de obra.
- Autorizaciones y licencias de los Organismos Oficiales afectados. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Permisos de paso de los propietarios y empresas de servicios afectados, con la justificación de la liquidación económica para la indemnización correspondiente, si se ha dado el caso.
- Convenio de cesión de uso de local, de terreno o servidumbres de paso que corresponda. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.
- Convenio firmado de Cesión del proyecto y de los permisos y de las instalaciones a favor de la empresa distribuidora, para convertirla en beneficiaria de sus efectos. Esta documentación se acompañará de todos los

e-distribución

documentos acreditativos de los pagos efectuadcs que estén asociados a cada uno de los distintos documentos (licencias, tasas...).
- Certificado de cumplimiento de requisitos estructurales, en aquellos casos que sea necesario, firmado por un arquitecto debidamente acreditado.
- Certificado de cumplimiento de distancias reglamentarias entre servicios en cruzamientos y paralelismos en redes subterráneas, firmado por el Director de Obra, de acuerdo con Decreto 120, de 5 de julio de 1993, (DOGC 1782 de 11 agosto 1993).
- Protocolos de ensayo de los transformadores de acuerdo con lo que establece la NTP-CT (en caso de ser aportados por el solicitante).
- Hoja de verificación y pruebas de los cables de alta y baja tensión (en caso de que no sean realizadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal).
- Otra documentación de interés a propuesta del solicitante o a petición de la empresa distribuidora (pruebas de aislamiento acústico, pruebas de compactación del terreno, etc.).

Una vez dispongamos de toda la documentación anterior y haya sido verificada por nuestros servicios técnicos la correcta ejecución de las instalaciones conforme al proyecto, se presentará telemáticamente de una sola vez la solicitud de Autorización Administrativa y Puesta en Servicio de la instalación en la Oficina Virtual de Trámites de la Generalitat en cumplimiento de la instrucción 1/2012 del Departamento de Empresa y Ocupación (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) del 1 de febrero de 2012.

La puesta en servicio se realizará por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, una vez concedida la Autorización de Puesta en Servicio de la instalación por parte de DGEMSI y efectuadas por el Promotor las pruebas y ajustes de los equipos y cumplimentados los protocolos correspondientes, debiendo estar presente el responsable de la construcción de las instalaciones por si se produjera alguna anomalía en el momento de dar tensión a las mismas.

e-distribución

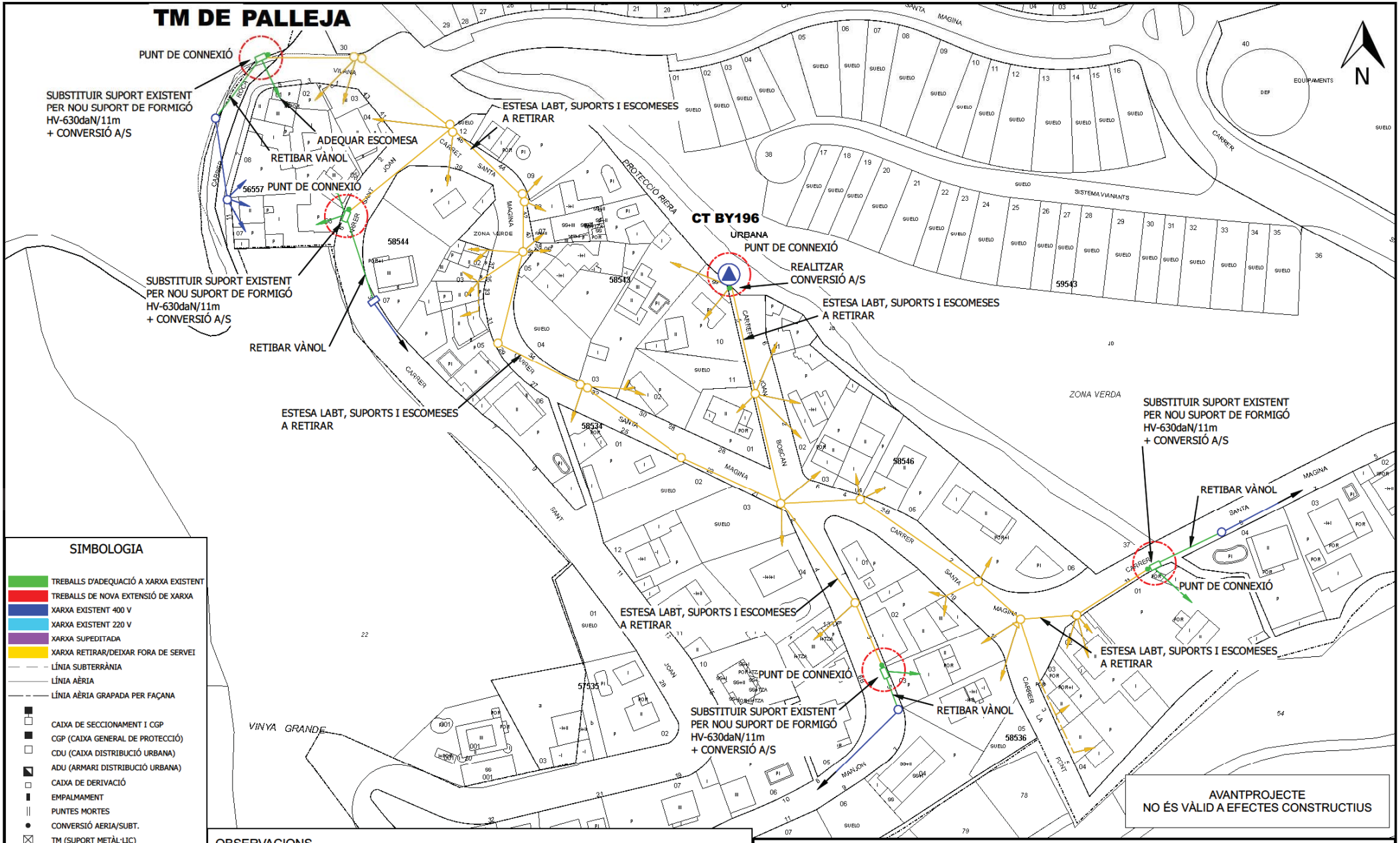
Hoja 2 – Condiciones adicionales a añadir a la hoja de TRÁMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES CON PERMISO Y PROYECTO A NOMBRE DEL SOLICITANTE cuando el promotor ejecute las zanjas y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal intervenga como contratista para la ejecución de parte de los trabajos

Junto con las condiciones generales y trámites establecidos en la hoja anterior que le sean de aplicación, la actuación de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, en una obra compartida se dará sólo bajo las circunstancias que se indican:

- En todo caso, las zanjas y obra civil deberán constar en el proyecto general de urbanización, bajo la responsabilidad del promotor y de la dirección facultativa de la obra de urbanización.
- En el proyecto eléctrico para la legalización de la instalación, a nombre de la distribuidora, se hará constar que se ejecuta el trabajo en zanjas a realizar por el promotor de la urbanización.
- Para la presentación del proyecto a su aprobación administrativa por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, el promotor de la urbanización deberá aportar el permiso de autorización de las canalizaciones otorgado por el propietario del polígono, junto con un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno. En obras de actuación municipal será suficiente un escrito del Ayuntamiento donde conste la aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno.
- El Director de la obra de urbanización general será del promotor o persona por él delegada.
- El promotor y EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal tendrán que firmar un documento de cesión de las zanjas, documento que facilitará EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- El Coordinador de Seguridad será designado por el Promotor de la urbanización general, según el RD 1627/97, será quien elaborará el Estudio de Seguridad y Salud de la obra y lo facilitará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, aportará el Plan de Seguridad, específico para las obras que va a realizar, al coordinador quién deberá aprobarlo e incluirlo en el plan general de la urbanización.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

S50OV000



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
- TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT 400 V
- XARXA EXISTENT 220 V
- XARXA SUPEDITADA
- XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA AÈRIA GRAPADA PER FAÇANA
- CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CDU (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- ADU (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- PUNTES MORTES
- CONVERSIÓ AERIA/SUBT.
- TM (SUPORT METÀL·LIC)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORT DE FUSTA CASAT
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- SUPORT DE FUSTA VENTAT
- CADIRETA
- ESCOMESA
- CT/CM (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
- CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

OBSERVACIONS

*El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CS+CGP i centralització de comptadors, segons normativa.
*El sol·licitant aportarà i instal·larà CS+CGP-9-BUC dins de nínxol segons normativa vigent.
*El sol·licitant realitzarà centralització de comptadors, segons normativa.
* El client aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a CDU i CPM , segons normes.
* El client aportarà i instal.larà CDU + CPM en nínxol segons normativa vigent -accés 24h-.
* Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
* Els permisos particulars aniran a càrrec del sol.licitant.
* En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

ESTUDI PER A VARIANT SUBMINISTRAMENT BT A 3x230/400V A CL STA MAGINA 2 46 VARIANT

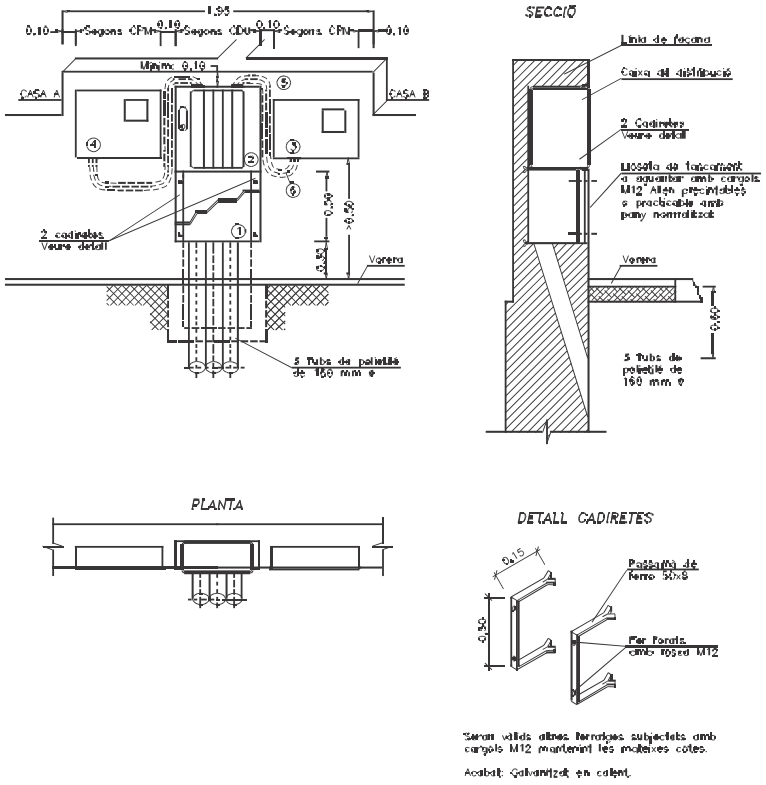
e-distribución

Núm. EXP: 0000423107	ET :	Data:	[21/12/2021]
Potència: 0 kW	CT BY196 Q.01-S.01		
Client: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA		Format:	DIN-A3
TM DE PALLEJA		Escala:	1:1000
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT (PC)		Nº Plànol:	1 de 1

arxiu: BXS213878.qgz

DETALLS CONSTRUCTIUS	3.10

Connexions de servei en paret existent des de xarxa subterrània de BT
Muntatge encastat

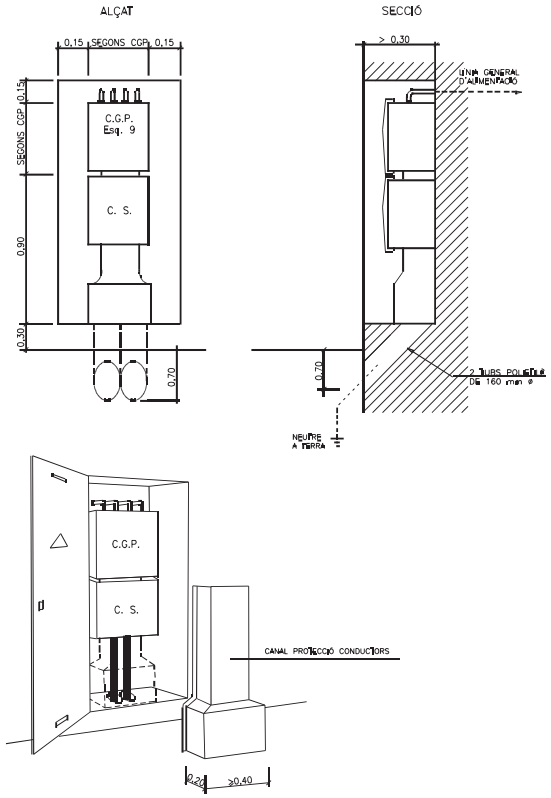


1 Lloseta de tancament
2 Caixa de distribució per a urbanitzacions. Vegeu DC–3.9
3 CPM-MF 2: caixa de protecció i mesura monofàsica. Vegeu DC–3.6
4 CPM-MF 4: caixa de protecció i mesura trifàsica. Vegeu DC-3.7
5 Tub aïllant M40 i RI codi 3 (mínim)
6 Cable RZ 0,6/1kV Al a instal·lar per ENDESA

NOTA: La separació màxima entre la caixa de distribució i les CPM no superarà els 50 cm

DETALLS CONSTRUCTIUS	3.19

Nínxol en paret o tanca per CS i CGP



NOTA: La porta del nínxol serà preferentment metàl·lica. Vegeu característiques en DC-3.28

Els conductors fins arribar a l'accés a la caixa de seccionament i entre aquesta i la CGP hauran de quedar **sempre** protegits mitjançant canal (Especificació Tècnica: 6703826) o conducte d'obra

Agradeceríamos entregar la documentación técnica adjunta a la oferta a su INDUSTRIAL ELÉCTRICO (Ingeniero, Ingeniero Técnico, Electricista ….) con el fin de que éste disponga de la suficiente información para realizar correctamente la instalación de enlace (instalación de su propiedad que empieza en la Caja General de Protección).

En el caso de que no se adjunte en la oferta documentación técnica, recordar que deben de cumplir con las Normas Técnicas Particulares de Endesa en Catalunya* y guiarse por las especificaciones del Vademecum**)

Para una correcta planificación de los trabajos es necesario la instalación por su parte , de la/s Caja/s de Distribución antes de que Endesa inicie los trabajos previstos de extensión de red de distribución (es también de aplicación en el caso de que la obra de extensión de red de distribución eléctrica se la quiera realizar Ud. por su cuenta y cargo), por ello, será necesario, que nos notifique, lo antes posible y por escrito, que la instalación de las cajas las tienen a punto adjuntándonos unas fotos que así lo acrediten (la notificación debe realizarla por E-mail conexiones.edistribucion@enel.com o para cualquier consulta llamar al telf.: 900.920.959).

Posteriormente y antes de la puesta en servicio de la nueva red de distribución eléctrica, Endesa realizará una inspección del resto de la Instalación de Enlace construida por Uds.

En el caso de que ésta no sea coincidente con los estándares normalizados al efecto en las mencionadas normas de Endesa, será motivo para la NO ACEPTACIÓN , rechazo de la misma, y no se pondrá en servicio hasta se correcta adecuación.

*Pueden consultar las Normas Técnicas Particulares de Endesa Distribución en Catalunya en el siguiente link: https://www.edistribucion.com/content/dam/edistribucion/conoce_ede/Catalunya.pdf

**Pueden consultar el Vademecum de Endesa Distribución Catalunya en el siguiente link: https://www.edistribucion.com/content/dam/edistribucion/conoce_ede/Gu%C3%ADa_Vadem%C3%A9cum-castellano_V16.pdf

e-distribución

Ref. Solicitud: **AHOS001 0000423107**

Tipo Solicitud: **VARIANTES**

MOSE S.L.P.U.
CANIGO 84, BXOS. 4
08031 - BARCELONA
A la Atención de
Agusti Mosegui Gimenez

Estimado Sr. / Estimada Sra:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de modificación de instalaciones de **VARIANTES** que nos ha formulado, en **CL STA MAGINA 2, 46 VARIANT, 08780, PALLEJA, BARCELONA**, a continuación le trasladamos el **Presupuesto** de ejecución por parte de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal de todas las instalaciones necesarias a fin de atender la solicitud arriba indicada, incluyendo las nuevas instalaciones de red de distrbución.

- Presupuesto de nueva extensión de red:	111050,23
- Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	23.175,74 €
- **Suma parcial:**	**134.225,97 €**
- IVA en vigor[1] (21%):	28.187,45 €
- **Total importe abonar SOLICITANTE[2]:**	**162.413,42 €**

Para que tenga una información lo más detallada posible, le adjuntamos desglose de este presupuesto, que incluye tanto la ejecución de las instalaciones de extensión de la red de distribución, como la tramitación administrativa para su legalización y puesta en servicio.

Este presupuesto no sufrirá modificaciones a no ser que sean precisos cambios sustanciales en la solución técnica que se ha definido, por factores debidamente justificados y ajenos a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal, que puedan aparecer durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos.

No obstante, podrá ser revisado si transcurrido un año desde su eventual aceptación no fuera posible el inicio de los trabajos por motivos ajenos a esta compañía.

Por las circunstancias especiales de esta acometida el plazo estimado de ejecución para su puesta en servicio, que incluye tanto los trabajos reservados a esta distribuidora como los de nueva extensión de red, será aproximadamente de 60 días hábiles, . En su cómputo no se tendrá en cuenta los necesarios para la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, así como cualquier otro no imputable a la Distribuidora como es la necesaria confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Caja General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

[1] Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.
[2] No comprende derechos por supervisión de instalaciones cedidas, por ser construidas las instalaciones por la distribuidora

e-distribución

Puede proceder a su aceptación haciendo efectivo el importe mencionado. Para su comodidad, puede realizarlo mediante alguna de las siguientes opciones:

- Accediendo a la URL
https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o0000065SQq
con lo que podrá proceder a realizar el abono del importe indicado vía pasarela de pago.

- Accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago mediante pasarela de pago o aportando el justificante de transferencia, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº 0000423107.

- A través de nuestro Servicio de Asistencia Técnica, por medio de correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com, haciendo constar la referencia de la solicitud nº 0000423107 y aportando el justificante de transferencia realizada a la cuenta bancaria. ES61-2100-2931-91-0200133488.

- Si es de su interés, comunicándonos la aceptación de la oferta a través de nuestro Servicio de Asistencia Técnica, por medio de correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com, haciendo constar la referencia de la solicitud nº 0000423107. En este caso, con posterioridad contactaremos con Usted para acordar la forma de pago del importe indicado

Caso de que la factura deba emitirse a nombre de una persona (física o jurídica) distinta del solicitante que formuló la petición, será preciso que nos indique el NIF o CIF de aquélla en la misma comunicación, aportando la correspondiente autorización de pago a favor de este tercero, si es de su interés dispone de un modelo en www.edistribucion.com. Si considera que el impuesto aplicable debe modificarse rogamos contacte con conexiones.edistribucion@enel.com.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que usted representa.

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. Así mismo en nuestra página web http://www.edistribucion.com/, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y la legislación aplicable.

Atentamente,

Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Oeste

22 de diciembre de 2021

e-distribución

DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
4	274,1	POSTE HORMIGON HV630R11 ETU-6703B	I	1.096,40 €
1	720,1	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	720,10 €
1	167,97	PLANO “AS BUILT” RED SUBT MT/BT <15M	I	167,97 €
30	3,36	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	100,93 €
5	370,79	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	1.853,96 €
1280	0,21	APORTACION LOSETAS/SUPERFICIES ESP	I	274,18 €
8	88,38	DEMOLICION Y REPOSIC PANOT/BALDOSA ESP	I	707,11 €
10	65,09	ZANJA TIPO C	I	650,92 €
432	1,97	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	854,58 €
30	5,93	DESMONTAJE TRENZADO Y HERRAJES POR PARED	I	178,04 €
68	4,62	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE APOYO	I	314,45 €
23	122,72	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	2.822,65 €
4	130,65	PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL	I	522,60 €
1	44,43	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	44,43 €
23	82,03	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	1.886,89 €
8	34,75	GANCHO LINEA DE VIDA POR APOYO EXISTENTE	I	278,01 €
4	854,02	MONT AP HORMIGON MT HASTA 800 DAN INCL	I	3.416,11 €
297	6,60	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	1.960,91 €
5	55,86	ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ	I	279,34 €
8	3,01	6703101 CASQUILLO AUX GANCHO ANCL VIDA	I	24,09 €
8	11,17	6703091 GANCHO ANCLAJE VIDA 16X280	I	89,41 €
1	183,23	LEGALIZACION	I	183,23 €
1	3459,19	TASAS /IMP. A ORGANISMOS OFICIALES	I	3.459,19 €
32	40,32	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	1.290,24 €
		TOTAL		**23.175,74 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
4	1,09	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X95 MM2 AL	I	4,38 €
676	1,60	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	1.081,74 €
1992	2,55	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	5.095,14 €
32	71,17	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	2.277,68 €

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. UnipersonalInscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

e-distribución

67	46,19	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	3.094,84 €
11	155,58	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	1.711,43 €
55	65,09	CANALIZ TIPO C	I	3.580,04 €
514	65,09	ZANJA TIPO C	I	33.457,08 €
411,2	88,38	DEMOLICION Y REPOSIC PANOT/BALDOSA ESP	I	36.345,56 €
44	72,22	DEMOLICION Y REPOSICION HORMIGON	I	3.177,82 €
82240	0,21	APORTACION LOSETAS/SUPERFICIES ESP	I	17.615,81 €
634	3,36	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	2.132,90 €
1	293,95	PLANO “AS BUILT” RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	293,95 €
4	83,98	SUPL “AS BUILT” RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	335,92 €
1	566,52	OBTENCIÓN DE PERMISOS	I	566,52 €
1	38,4	LEGALIZACION	I	38,40 €
1	115,21	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	115,21 €
1	125,81	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	125,81 €
		TOTAL		**111.050,23 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución).

Udes.	Descripción	Valoración
5	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

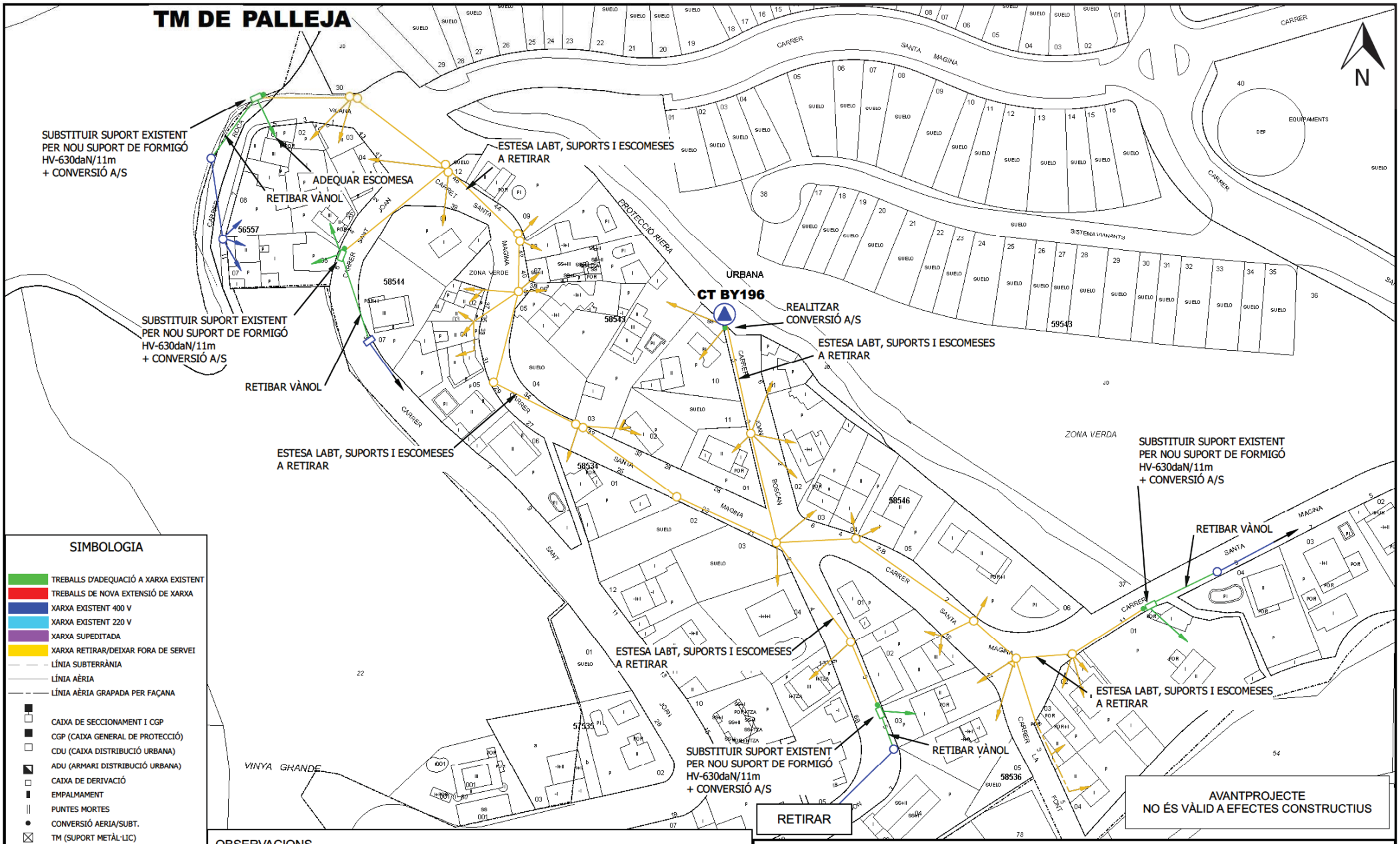
Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Descripción	Valoración
4	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	CC
28	6700038 CAJA DISTRIBUCION URBANIZACIONES	CC
32	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHO	CC

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.
LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 6 MESES

*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.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. UnipersonalInscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
- TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT 400 V
- XARXA EXISTENT 220 V
- XARXA SUPEDITADA
- XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA AÈRIA GRAPADA PER FAÇANA
- CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CDU (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- ADU (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- PUNTES MORTES
- CONVERSIÓ AERIA/SUBT.
- TM (SUPORT METÀL·LIC)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORT DE FUSTA CASAT
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- SUPORT DE FUSTA VENTAT
- CADIRETA
- ESCOMESA
- CT/CM (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
- CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

OBSERVACIONS

*El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CS+CGP i centralització de comptadors, segons normativa.
*El sol·licitant aportarà i instal·larà CS+CGP-9-BUC dins de nínxol segons normativa vigent.
*El sol·licitant realitzarà centralització de comptadors, segons normativa.
* El client aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a CDU i CPM , segons normes.
* El client aportarà i instal.larà CDU + CPM en nínxol segons normativa vigent -accés 24h-.
* Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
* Els permisos particulars aniran a càrrec del sol.licitant.
* En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

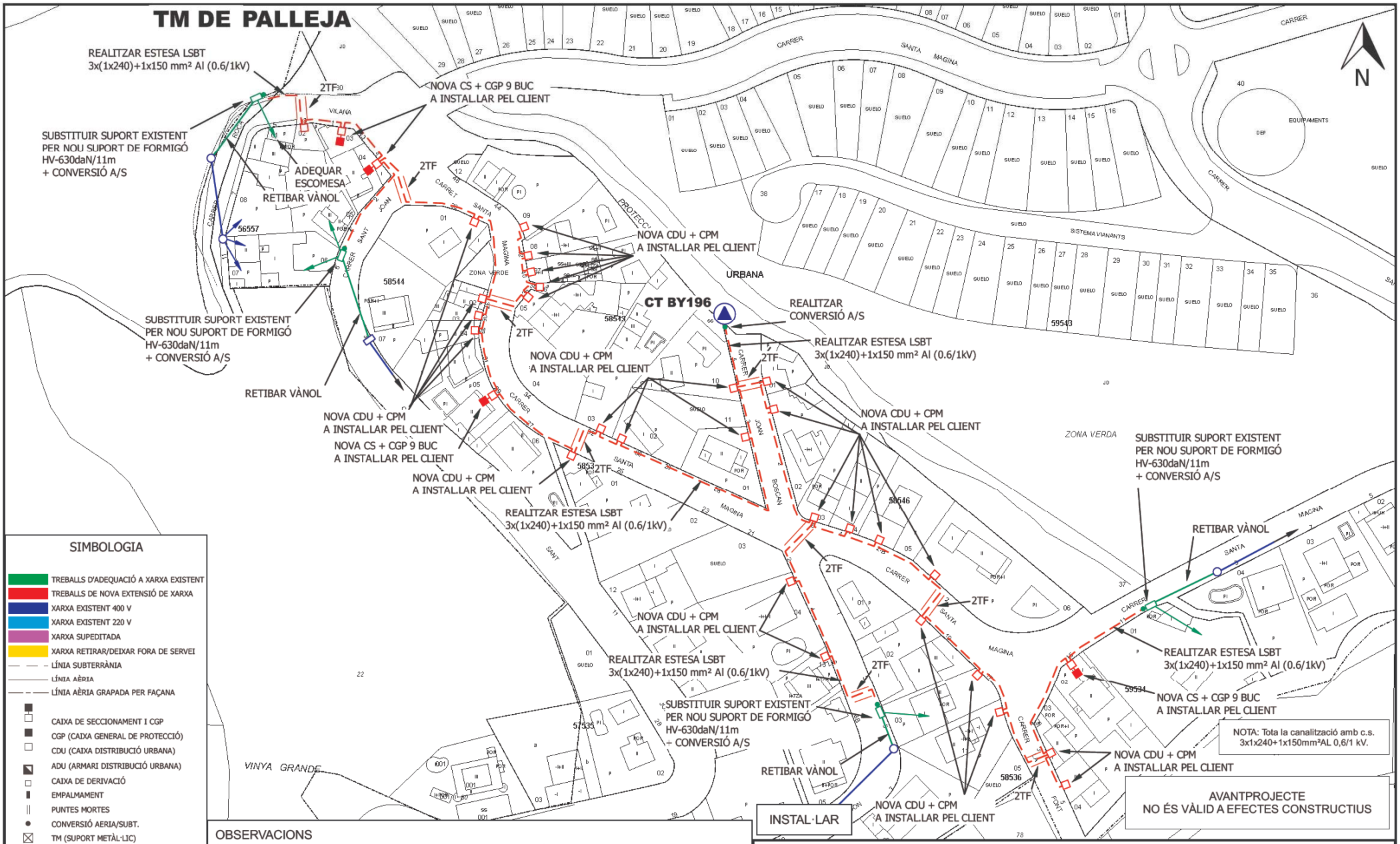
AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

ESTUDI PER A VARIANT SUBMINISTRAMENT BT A 3x230/400V A CL STA MAGINA 2 46 VARIANT

e-distribución

Núm. EXP: 0000423107	ET:	Data:	[21/12/2021]
Potència: 0 kW	CT BY196 Q.01-S.01		
Client: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA		Format:	DIN-A3
TM DE PALLEJA		Escala:	1:1000
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT (TE)		Nº Plànol:	1 de 1

arxiu: BXS213878.qgz



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
- TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT 400 V
- XARXA EXISTENT 220 V
- XARXA SUPEDITADA
- XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA AÈRIA GRAPADA PER FAÇANA
- CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CDU (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- ADU (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- PUNTES MORTES
- CONVERSIÓ AERIA/SUBT.
- TM (SUPORT METÀL·LIC)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORT DE FUSTA CASAT
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- SUPORT DE FUSTA VENTAT
- CADIRETA
- ESCOMESA
- CT/CM (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
- CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

OBSERVACIONS

*El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CS+CGP i centralització de comptadors, segons normativa.
*El sol·licitant aportarà i instal·larà CS+CGP-9-BUC dins de nínxol segons normativa vigent.
*El sol·licitant realitzarà centralització de comptadors, segons normativa.
* El client aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a CDU i CPM , segons normes.
* El client aportarà i instal.larà CDU + CPM en nínxol segons normativa vigent -accés 24h-.
* Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
* Els permisos particulars aniran a càrrec del sol.licitant.
* En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

ESTUDI PER A VARIANT SUBMINISTRAMENT BT A 3x230/400V A CL STA MAGINA 2 46 VARIANT

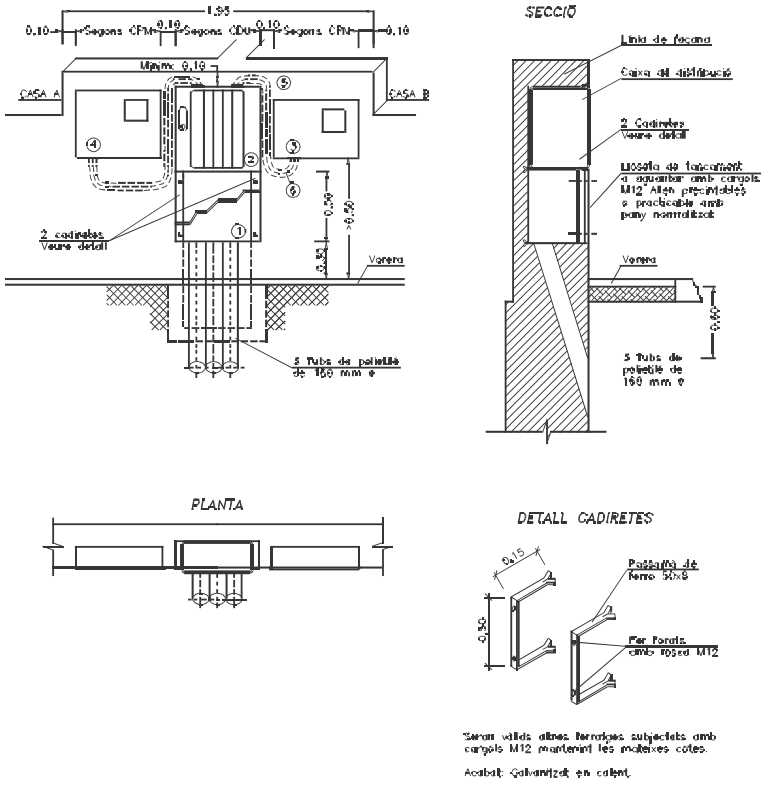
e-distribución

Núm. EXP: 0000423107	ET:	Data:	[21/12/2021]
Potència: 0 kW	CT BY196 Q.01-S.01		
Client: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA		Format:	DIN-A3
TM DE PALLEJA		Escala:	1:1000
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT (TE)		Nº Plànol:	1 de 1

arxiu: BXS213878.qgz

DETALLS CONSTRUCTIUS	3.10

Connexions de servei en paret existent des de xarxa subterrània de BT
Muntatge encastat

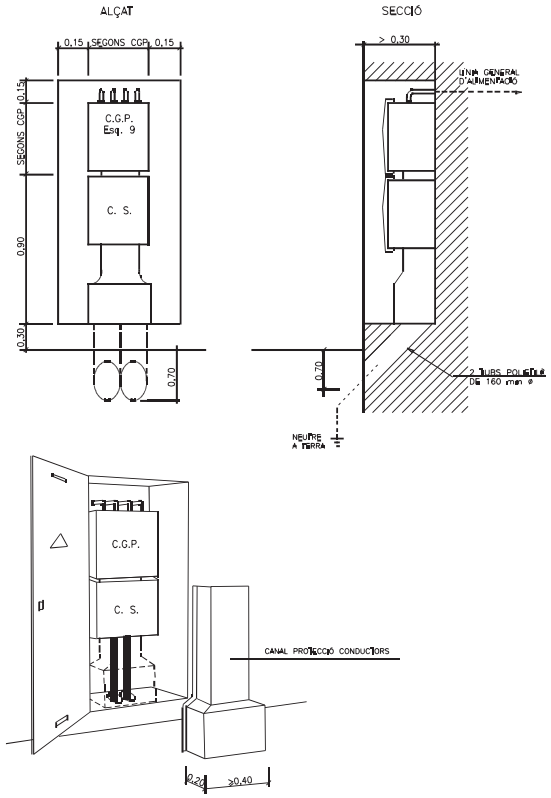


1 Lloseta de tancament
2 Caixa de distribució per a urbanitzacions. Vegeu DC–3.9
3 CPM-MF 2: caixa de protecció i mesura monofàsica. Vegeu DC–3.6
4 CPM-MF 4: caixa de protecció i mesura trifàsica. Vegeu DC-3.7
5 Tub aïllant M40 i RI codi 3 (mínim)
6 Cable RZ 0,6/1kV Al a instal·lar per ENDESA

NOTA: La separació màxima entre la caixa de distribució i les CPM no superarà els 50 cm

DETALLS CONSTRUCTIUS	3.19

Nínxol en paret o tanca per CS i CGP



NOTA: La porta del nínxol serà preferentment metàl·lica. Vegeu característiques en DC-3.28

Els conductors fins arribar a l'accés a la caixa de seccionament i entre aquesta i la CGP hauran de quedar **sempre** protegits mitjançant canal (Especificació Tècnica: 6703826) o conducte d'obra

Agradeceríamos entregar la documentación técnica adjunta a la oferta a su INDUSTRIAL ELÉCTRICO (Ingeniero, Ingeniero Técnico, Electricista ….) con el fin de que éste disponga de la suficiente información para realizar correctamente la instalación de enlace (instalación de su propiedad que empieza en la Caja General de Protección).

En el caso de que no se adjunte en la oferta documentación técnica, recordar que deben de cumplir con las Normas Técnicas Particulares de Endesa en Catalunya* y guiarse por las especificaciones del Vademecum**)

Para una correcta planificación de los trabajos es necesario la instalación por su parte , de la/s Caja/s de Distribución antes de que Endesa inicie los trabajos previstos de extensión de red de distribución (es también de aplicación en el caso de que la obra de extensión de red de distribución eléctrica se la quiera realizar Ud. por su cuenta y cargo), por ello, será necesario, que nos notifique, lo antes posible y por escrito, que la instalación de las cajas las tienen a punto adjuntándonos unas fotos que así lo acrediten (la notificación debe realizarla por E-mail conexiones.edistribucion@enel.com o para cualquier consulta llamar al telf.: 900.920.959).

Posteriormente y antes de la puesta en servicio de la nueva red de distribución eléctrica, Endesa realizará una inspección del resto de la Instalación de Enlace construida por Uds.

En el caso de que ésta no sea coincidente con los estándares normalizados al efecto en las mencionadas normas de Endesa, será motivo para la NO ACEPTACIÓN , rechazo de la misma, y no se pondrá en servicio hasta se correcta adecuación.

*Pueden consultar las Normas Técnicas Particulares de Endesa Distribución en Catalunya en el siguiente link: https://www.edistribucion.com/content/dam/edistribucion/conoce_ede/Catalunya.pdf

**Pueden consultar el Vademecum de Endesa Distribución Catalunya en el siguiente link: https://www.edistribucion.com/content/dam/edistribucion/conoce_ede/Gu%C3%ADa_Vadem%C3%A9cum-castellano_V16.pdf

tecnics@mose.cat

De: TE_VARIACIONES_Y_ASESORAMIENTOS <variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com>
Enviado el: dilluns, 21 de març de 2022 11:46
Para: tecnics@mose.cat
Asunto: V.I. Carrer Santa Magina 2-46 (Pallejà, Barcelona) EXP.39968
Datos adjuntos: P20_H3.pdf; PL_A.pdf; P20_H1.pdf; P20_H2.pdf; Catalogo Productos Autorizados - Aportaciones Ajenas Marzo2021.pdf; AQR DM TAPA Y MARCO DM D-400.pdf; ARQ_DM_PREFA.pdf; Conexión parcela - II.pdf; ARQ_M.pdf

Buenos días,

Adjunto les enviamos los planos relativos a la obra del asunto que modifica la propuesta que enviaron. Deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1) Todas las arquetas irán en acera, si alguna DM no fuera posible por servicios deberá llevar tapa **tipo D-400 OBLIGATORIAMENTE**.
2) Deberán consensuar con todos los vecinos afectados la solución de acceso canalizado al acceso de las viviendas, no es válida la opción mástil.

Una vez finalizada la obra y a fin de gestionar su aceptación, deben enviarnos la siguiente documentación al correo de:

variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

- As built (PLANO) de final de obra, donde conste la obra realmente ejecutada, a ser posible sobre el mismo plano que les facilitamos, (Si el asesoramiento fue verbal y no se facilitó planos, mandar un croquis) Resaltando las modificaciones, si las hubiera, indicando los metros construidos de canalización con el número de conductos y diámetro y tipo de arquetas construidas, plantillas y cualquier otro elemento.
- Certificación de que **la infraestructura se ha mandrilado e instalado hilo guía en los conductos.**
- Certificado de materiales utilizados
- **Reportaje fotográfico de la ejecución de la infraestructura realizada incluyendo todas las arquetas DM y pedestales**
- Certificado conexión **100% a interior de las viviendas**

Recibido lo anterior, **firmado por Promotor y/o Contratista,** le haremos llegar Acta de Aceptación para su firma.

Una vez recepcionada y registrada la canalización procederemos a gestionar la modificación del trazado por el canalizado realizado.

Atentamente,

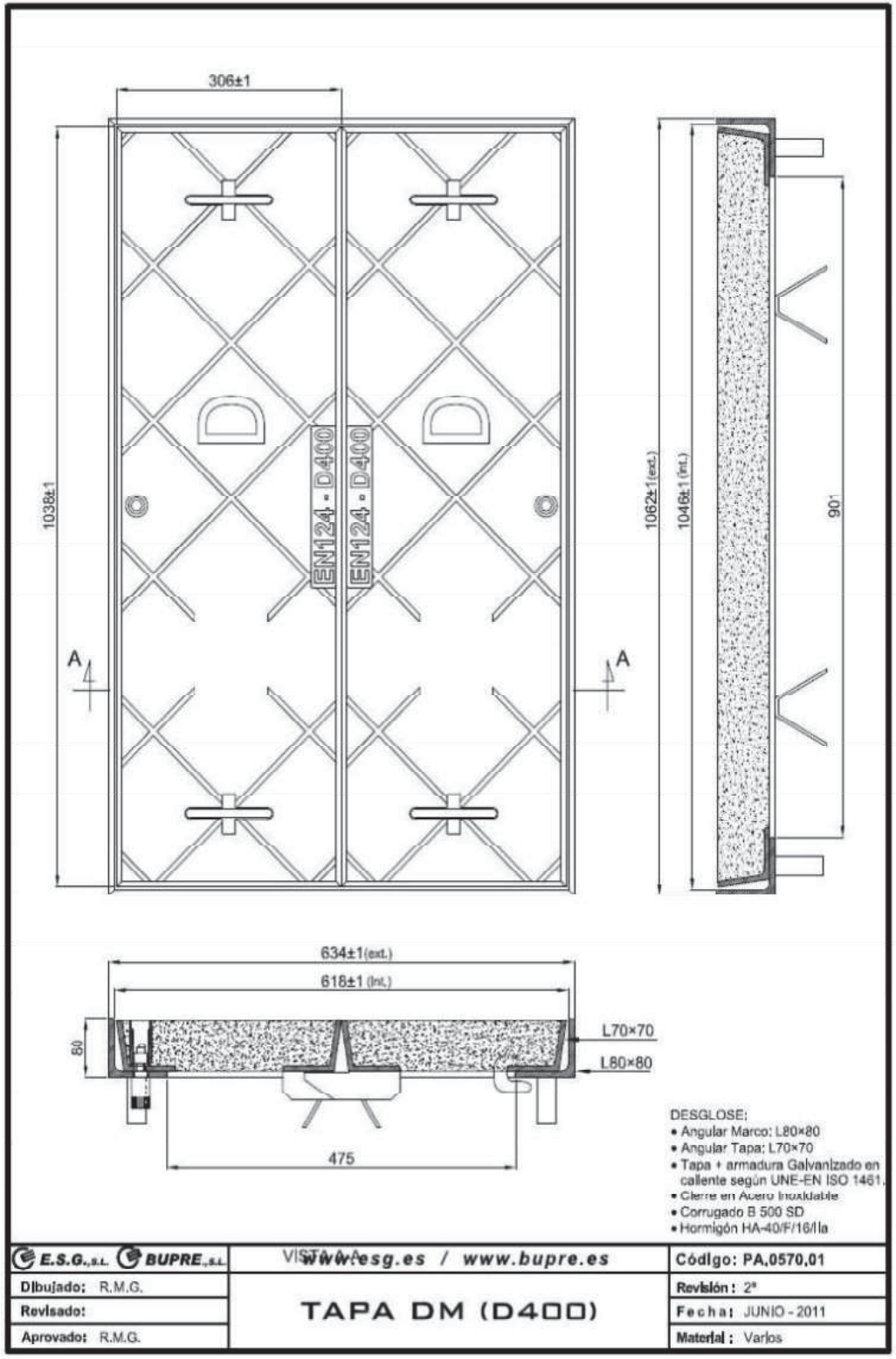
Grupo Variaciones y Asesoramientos
Telefónica de España, S.A.U.
Territorio Mediterraneo-JFN
variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

Telefónica

Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted, el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

The information contained in this transmission is confidential and privileged information intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, do not read it. Please immediately reply to the sender that you have received this communication in error and then delete it.

Esta mensagem e seus anexos se dirigem exclusivamente ao seu destinatário, pode conter informação privilegiada ou confidencial e é para uso exclusivo da pessoa ou entidade de destino. Se não é vossa senhoria o destinatário indicado, fica notificado de que a leitura, utilização, divulgação e/ou cópia sem autorização pode estar proibida em virtude da legislação vigente. Se recebeu esta mensagem por erro, rogamos-lhe que nos o comunique imediatamente por esta mesma via e proceda a sua destruição



CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
510301	TUBO POLIETILENO CORRUGADO 125 MM.	ER.f1.063 Ed. 2ª (dic 2000)	Plásticos Soplados Técnicos, S.A. TUBERIAS Y PERFILES PLASTICOS, S.A. PLASTICOS IMA, S.A. PLOMYPLAS (SMART PIPELINES S.L.) CANARIAS DE PLASTICOS, S.A. (Canarias) TUBOS PERFILADOS S.A.
510483	TUBO PVC de 110 x 3,2 mm. p/CANALIZACIÓ	ERQ.f1.019, Ed 4ª (jul 2018)	TUBERIAS Y PERFILES PLASTICOS, S.A.
510505	TUBO PVC 110 x 1,8 mm. P/CANALIZACIONES	ERQ.f1.019, Ed 4ª (jul 2018)	TUBERIAS Y PERFILES PLASTICOS, S.A. PLASTICOS IMA, S.A.
510696	TUBO PVC DE 63 X 1,2 mm. P/CANALIZACION	ERQ.f1.019, Ed 4ª (jul 2018)	TUBERIAS Y PERFILES PLASTICOS, S.A. PLASTICOS IMA, S.A.
511455	TUBO DE POLIETILENO A.D. DE 63 x 3,8 mm	ER.f1.018 Ed 2ª (Julio 2015)	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL)
510996	Tubo polietileno alta densidad 25x2,0 m	ERQ.f1.0219 Ed 3ª Tubos de PE para subconductos (nov 2016)	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL) PLÁSTICOS IMA PLOMYPLAS (SMART PIPE LINE) MOTUPLAS (Mora tubos plásticos)
510997	Tubo polietileno alta densidad 32x2,0 m	ERQ.f1.0219 Ed 3ª Tubos de PE para subconductos (nov 2016)	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL) PLÁSTICOS IMA PLOMYPLAS (SMART PIPE LINE) MOTUPLAS (Mora tubos plásticos)
510998	TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDAD 40 x 2,4	ERQ.f1.0219 Ed 3ª Tubos de PE para subconductos (nov 2016)	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL) PLÁSTICOS IMA PLÁSTICOS KIRA PLOMYPLAS (SMART PIPE LINE) TUYPER (tuberías y perfiles plásticos) MOTUPLAS (Mora tubos plásticos)
511064	TRITUBO POLIETILENO INTERURBANO 40 x 3	ERQ.f1.0005, Ed 5ª Tritubos de PE para instalaciones telefónicas	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL) PLOMYPLAS (SMART PIPE LINE)

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
		urbanas e interurbanas (jul 2015)	
511065	TRITUBO POLIETILENO URBANO 40 x 2,4	ERQ.f1.0005, Ed 5ª Tritubos de PE para instalaciones telefónicas urbanas e interurbanas (jul 2015)	MOLTEPLAS-PLASOTEC (MECACONTROL) PLOMYPLAS (SMART PIPE LINE)
510319	PE-MANGUITO UNION TUBO CORRUGADO 125 MM	ER.f1.063 Ed. 2ª (dic 2000)	TUYPER MOLTEPLAS
510327	PE-MANGUIT.REDUCTOR125/110	ER.f1.061 Ed 1ª (enero 1999)	TUYPER MOLTEPLAS
510335	PE-JUNTA ESTANQUEIDAD TUBO-MANGUITO	ER.f1.061 ó ER.f1.063?	TUYPER MOLTEPLAS
510343	PE-CINTILLO PLAST.SUJEC.TUBOS CORRUGADO	ERQ.f1.0062, Ed. 2ª (abril 2006)	TUYPER MOLTEPLAS
510351	MEDIA CAÑA TUBO 125 MC 125x3,7	ER.f1.204 Ed 2ª Medias cañas 125 (sept 2001)	ACCIONA - (GABO SYSTEMTECHNIK GmbH, fabricante)
510360	MANGUITO UNION PARA M.C. DN125	ER.f1.204 Ed 2ª Medias cañas 125 (sept 2001)	ACCIONA - (GABO SYSTEMTECHNIK GmbH, fabricante)
510513	SOP DIST PVC 110 DIAM 4 AL	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A. MOLDEADOS TECNICOS PLASTICOS, S.A. PLASOTEC TYCO ELECTRONICS RAYCHEM, S.A. (MONDRAGON TELECOMMUNICATIONS, S.L.- Fabricante) COM BJV S.L.
510530	SOP DIST PVC 110 DIAM 8 AL	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A. MOLDEADOS TECNICOS PLASTICOS, S.A. PLASOTEC TYCO ELECTRONICS RAYCHEM, S.A. (MONDRAGON TELECOMMUNICATIONS, S.L.- Fabricante)
510572	CODO PVC 110X90X490 para canalizaciones	ERQ.pe.01.0025 Ed 1ª (febrero 2018). Anula a 634.024	COMERCIAL
510581	MEDIA CAÑA MC 110 x 3,2	ER.f1.047 Ed 1ª (octubre 1996)	ACCIONA - (GABO SYSTEMTECHNIK GmbH, fabricante)
510599	MANGUITO UNION PARA M.C. DN110	ER.f1.047 Ed 1ª (octubre 1996)	ACCIONA - (GABO SYSTEMTECHNIK GmbH, fabricante)
510718	CODO PVC 110/45/5000 PARA CANALIZACION	ERQ.pe.01.0025 Ed 1ª (febrero 2018). Anula a 634.024	COMERCIAL
510726	CODO PVC 63/45/2500 PARA CANALIZACION	ERQ.pe.01.0025 Ed 1ª (febrero 2018). Anula a 634.024	COMERCIAL
510734	CODO PVC 63/90/561 PARA CANALIZACION	ERQ.pe.01.0025 Ed 1ª (febrero 2018). Anula a 634.024	COMERCIAL
510742	TAPON OBTURACION TUBOS PVC	ER.f1.210 Ed 1ª (mayo 2003)	REVENGA, TYCO

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
510751	REGLETA TIPO A DE 32 ORIFICIOS	ERQ.f1.0044-2-05 Ed 2ª (julio 2005)	BUPRE, ESMEZA, GURIA, ESTAMPACONES MUNIZAR
510769	REGLETA TIPO B 50 ORIFICIOS	ERQ.f1.0044-2-05 Ed 2ª (julio 2005)	BUPRE, ESMEZA, GURIA, ESTAMPACONES MUNIZAR
510831	REJILLA P SUMIDERO CAM REG	ER.f1.034 Ed 1ª (septiembre 1994)	ZAFRA, COFUNCO, CONSMECAR, Fundición Dúctil Molina, NORINCO, HISPACAST
510912	TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO H	ERQ.f1.0021, Ed 6ª (abril 2011)	POSTELECTRICA FABRICACION S.A. BUPRE (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACION S.A. JIMENEZ AIRES S.A. ATENCIONES METALURGICAS GURIA S.L.
510921	TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO D	ERQ.f1.0021, Ed 6ª (abril 2011)	POSTELECTRICA FABRICACION S.A. BUPRE (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACION S.A. JIMENEZ AIRES S.A. ATENCIONES METALURGICAS GURIA S.L.
510922	TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO DM	ERQ.f1.0021, Ed 6ª (abril 2011)	BUPRE (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) JIMENEZ AIRES S.A. ATENCIONES METALURGICAS GURIA S.L. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON
510939	TAPA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO M	ERQ.f1.0021, Ed 6ª (abril 2011)	POSTELECTRICA FABRICACION S.A. BUPRE (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACION S.A. JIMENEZ AIRES S.A. ATENCIONES METALURGICAS GURIA S.L.
511081	CAMARA RGTRO. TIPO G-BRF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511099	CAMARA RGTRO. TIPO G-ABPF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511137	SOP DIST PVC 125 DIAM 4 AL	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A.

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
511145	SOP DIST PVC 63 DIAM 4 ALJ	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	MOLDEADOS TECNICOS PLASTICOS, S.A. Plasotec ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A. TYCO ELECTRONICS RAYCHEM, S.A. (MONDRAGON TELECOMMUNICATIONS, S.L.- Fabricante) COM BJV S.L.
511153	Soporte Distanciador PVC 63 DIAM 8 ALJ	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A. TYCO ELECTRONICS RAYCHEM, S.A. (MONDRAGON TELECOMMUNICATIONS, S.L.- Fabricante)
511161	SOP DIST PVC 40 DIAM 4 ALJ	ER.f3.004 Ed 1ª (abril 1985)	TYCO ELECTRONICS RAYCHEM, S.A. (MONDRAGON TELECOMMUNICATIONS, S.L.- Fabricante)
511242	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DF- II	ER.f1.007, Ed 6ª y ER.f1.021 Ed4 ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511243	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DF- II S/CERC	ERQ.f1.0214 Ed 2ª (dic 2009)	ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.)
00511251	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DFO	ER.f1.010 Ed. 4ª (julio 2002)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. BUPRE (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.)
00511277	ARQUETA PREFABRICADA TIPO MF	ER.f1.007, Ed 6ª y ER.f1.021 Ed4 ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
511278	ARQUETA PREFABRICADA TIPO MF SIN CERCO	ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511285	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DF- III	ER.f1.007, Ed 6ª y ER.f1.021 Ed4 ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511293	ARQUETA PREFABRICADA TIPO HF- II	ER.f1.007, Ed 6ª y ER.f1.021 Ed4 ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511294	ARQUETA PREFABRICADA TIPO HF- II S/CERC	ERQ.f1.0214 Ed 2ª (dic 2009)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.)
511307	ARQUETA PREFABRICADA TIPO HF III	ER.f1.007, Ed 6ª y ER.f1.021 Ed4 ERQ.f1.0207, Ed 3ª(tapa) (enero 2010)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
511315	CAMARA DE REGISTRO G-BRF-C	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511323	CAMARA DE REGISTRO G-ABPFC	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. POSTELECTRICA FABRICACION, S.A.

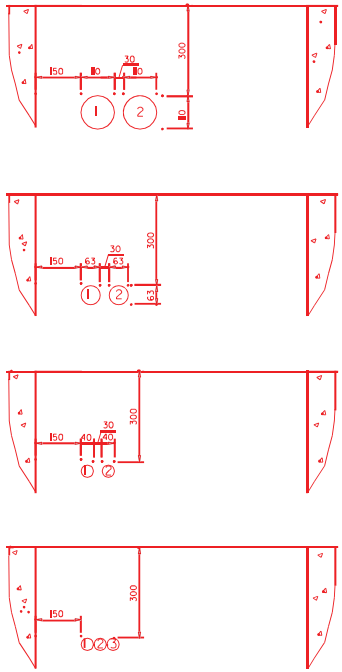
CATÁLOGO DE PRODUCTOS AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
511331	MODULO 15 CM BUZON CR PREF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511340	MODULO 20 CM BUZON CR PREF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511358	MODULO 25 CM BUZON CR PREF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511366	MODULO 40 CM BUZON CR PREF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511374	MODULO 80 CM BUZON CR PREF	ER.f1.012 Ed, 4ª (sept 2000)	POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A.
511480	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DFO-C	ER.f1.022 Ed 4ª (julio 2002)	ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. POSTELECTRICA FABRICACION, S.A.
511561	TAPA CUBIERTA CIRCULAR D400 C/ CIERRE S	ER.f1.051 Ed 1ª (agosto 1998)y AP 1 (sept 1999)	EJ IBERICA ACCES SOLUTIONS FUNDICIONES ESPECIALES ZAFRA S.A.L.
511587	TAPA D-400 P/ARQUETA D IN SITU	ERQ.f1.0207 Ed 3ª (enero 2010)	BENITO URBAN (antes ALTA CORA) COFUNCO
511588	TAPA DE FUNDICIÓN DM (B-125) P/ARQ. DM	ERQ.f1.0207 Ed 3ª (enero 2010)	COFUNCO, S.A.
511595	ARQUETA PREFABR. DF- I C/TAPA FUND.D-400	ERQ.f1.0206, Ed 2ª (abril 2005)	ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON S.A.
511596	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DF- I S/CERCO	ERQ.f1.0214 Ed 2ª (dic 2009)	ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. (no especifica I, II o III) PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. (no especifica I, II o III) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. (no especifica I, II o III)
511609	CJTO.CUBIERTA-TAPA FUND. C-250 P/C.R.	ER.f1.051 Ed 1ª (agosto 1998)y AP 1 (sept 1999)	EJ IBERICA ACCES SOLUTIONS FUNDICIONES ESPECIALES ZAFRA S.A.L.

CATÁLOGO DE PRODUCTOS AUTORIZADOS: APORTACIONES AJENAS

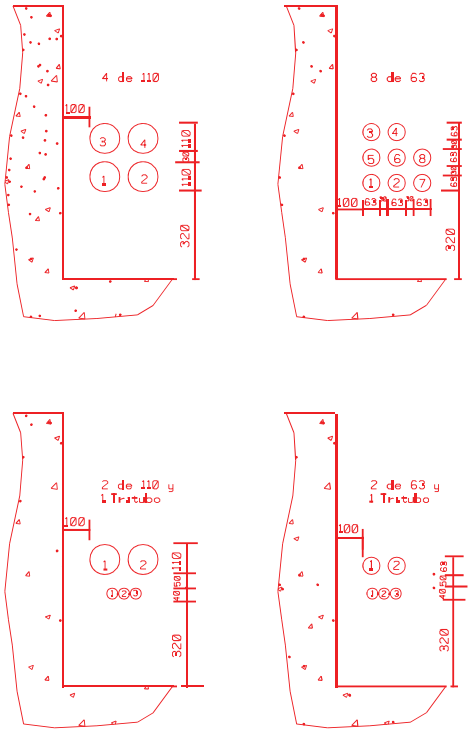
CODIGO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	ESPECIFICACION DE REQUISITOS	PROVEEDORES AUTORIZADOS
511617	CJTO.CUBIERTA-TAPA FUND. D-400 P/C.R.	ER.f1.051 Ed 1ª (agosto 1998)y AP 1 (sept 1999)	EJ IBERICA ACCES SOLUTIONS FUNDICIONES ESPECIALES ZAFRA S.A.L.
511634	ARQUETA PREFABRICADA TIPO DMF SIN CERC	ERQ.f1.0214 Ed 2ª (dic 2009)	BUPRE S.L. (ELEMENTOS DE SUJECION GALVANIZADOS S.L.) POSTELECTRICA FABRICACION, S.A. PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. JIMENEZ AIRES S.A. ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A.
546330	ARMARIO DIST.P.URBANIZA	ERQ.f4.004, Ed 3ª (octubre 2016)	3Dnet Teleconexión
546372	PLANTILLA P.ARM DIST P.URB	ER.f1.014, Ed 2ª (octubre 1993)	TELECONEXION 3M ESPAÑA, S.A. REVENGA (3Dnet)
MT511382	511382 TAPÓN OBTURADOR TO-63 PARA CONDUCTOS SUBTERRÁNEOS (1 caja de 50 uds.)	ERQ.f1.0023, Ed 2ª (enero 2017)	REVENGA, KONEKT, REFITEL
MT511471	511471 TAPON OBTURADOR PARA TUBOS PEAD TO-63x3,8 (1 caja de 50 uds.)	ERQ.f1.0023, Ed 2ª (enero 2017)	REVENGA, KONEKT, REFITEL
MT544825	544825 TAPÓN OBTURADOR TO-110 PARA CONDUCTOS SUBTERRÁNEOS (1 caja de 60 uds.)	ERQ.f1.0023, Ed 2ª (enero 2017)	REVENGA, KONEKT, REFITEL

ARQUETA DM PREFABRICADA

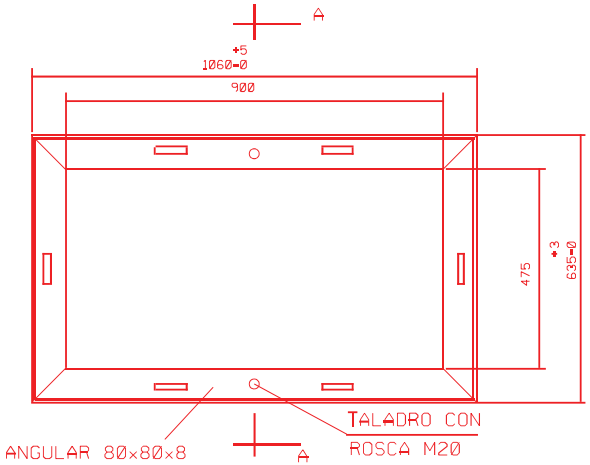


PAREDES LONGITUDINALES
ENTRADAS DE CONDUCTOS
EN ARQUETAS DM

Cotas en mm.



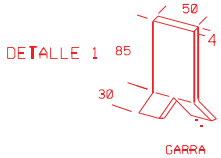
PAREDES TRANSVERSALES
ENTRADAS DE CONDUCTOS
EN ARQUETAS DM



CERCO

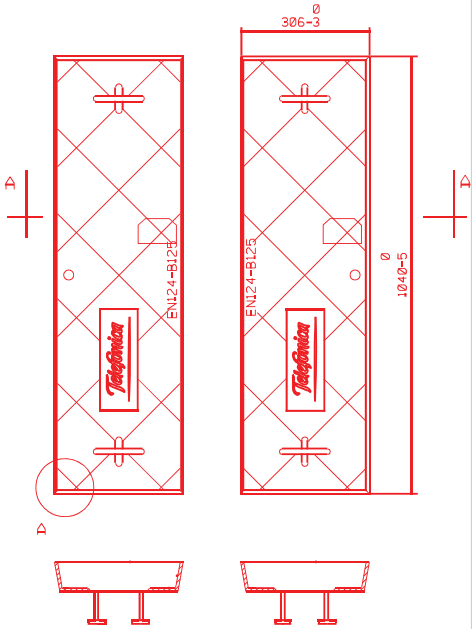
SECCION A-A

GARRAS (6)
VER DETALLE 1

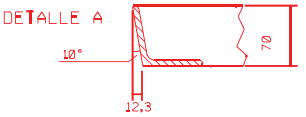


Cotas en mm.

CERCO PARA ARQUETA TIPO DM
CONSTRUIDA "IN SITU"



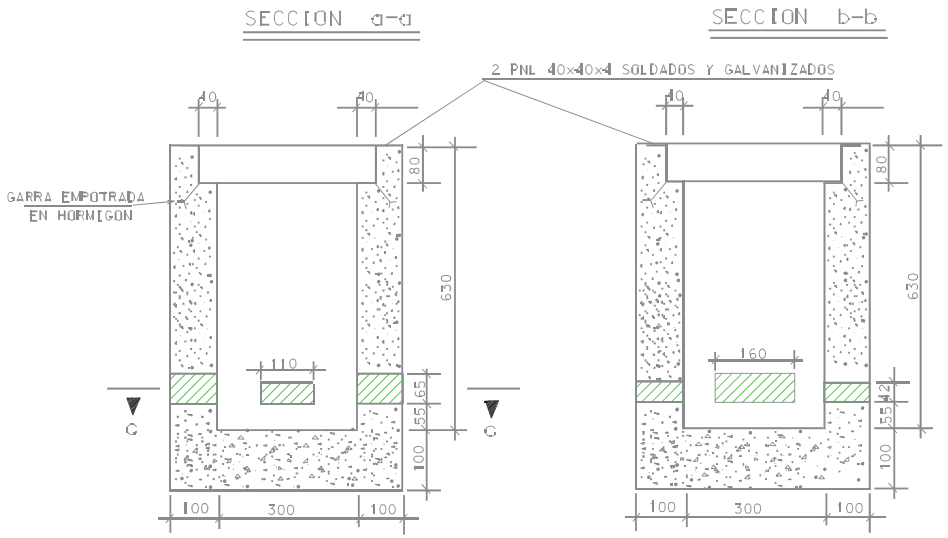
SECCION A-A

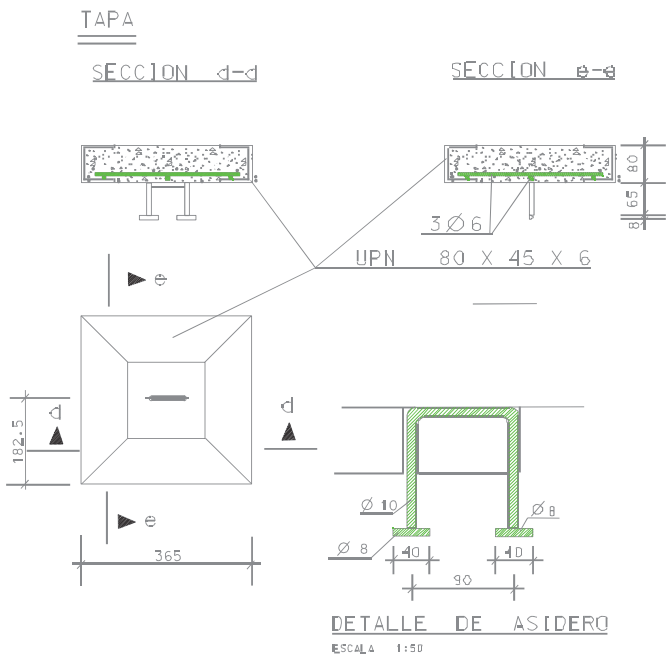


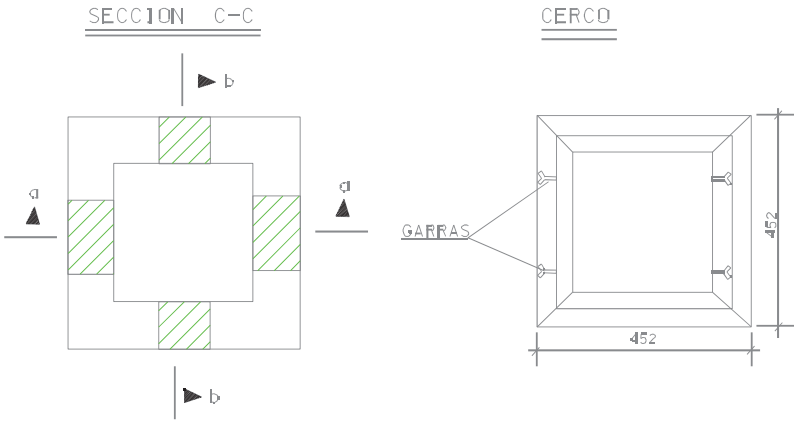
TAPA PREFABRICADA DE HORMIGON
PARA ARQUETA TIPO DM

Telefónica

PLANTA EXTERNA CATALUNYA







ARQUETA REGISTRO "M"

NOTAS:

-COTAS EN mm.
-HORMIGON fck= 150 kp /cm²
-BARRAS CORRUGADAS ACERO AEH-400 fyk=4.100 kp/cm²

EMPRESA	CONTACTO, e-mail	Teléfono	ACCESO WEB
SIDERAL (distribuidor KONEKT TELECO)	El distribuidor de los productos autorizados de SIDERAL es KONEKT		
CABLES Y ESLINGAS, S.A.	SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE	Tel: 93 592 42 00 Fax: 93 592 42 01	http://www.cyesa.com/es/zonapublica/contacto.aspx
CABLES Y ALAMBRES ESPECIALES	info@cablesyalambres.com	Teléfono: +34 944671000 Fax: +34 944671400	http://www.cablesyalambres.com/index.php
APRESA	Contacto en WEB	95 4997223 95 4998109	http://www.plp-spain.com/index.php/es/contacto-es
SAPREM	saprem@saprem.com	T. +34-948 500 861/ +34-948 600 510 F. +34 – 948 600560	http://saprem.com/
BUPRE, S.L.	Centralita	947 298 064 947 473139 // 947 473142 Fax: 947 298 063	http://www.bupre.es/_583_Contacta.aspx
Industrias Metálicas Ruiz, S.A. (INMER)	inmer@inmer.es	985 38 18 88	http://www.inmer.es/index.php/es/contacto
CONSMECAR	consmecar@consmecar.com	985 266441	http://www.consmecar.com/index.html
KONEKT	info@konekt.es	T. +34 96 060 00 27 - Fax: +34 96 125 50 71	http://www.konekt.es/index.php/es/
ADHORNA PREFABRICACIÓN, S.A. (ELECNOR)	comercial@adhorna.es	T: +34 944806484	http://www.adhorna.es/es/
PREFABRICADOS Y POSTES DE HORMIGON, S.A. (PREPHOR)	prephor@prephor.com	Tfnos: +34 979 77 08 40 Tfnos: +34 979 77 08 11 Fax: 979 77 30 44	www.prephor.com

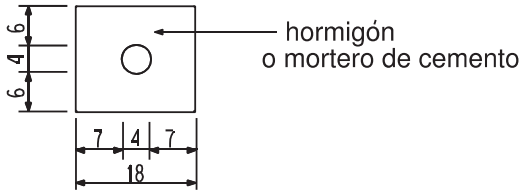
APLICACIONES DEL HORMIGON, S.A. (APLIHORSA)	decomercial@aplihorsa.com	Teléfono: +34 981 75 80 80 Fax: +34 981 70 41 14	http://www.invertaresa.com/GRUPO/aplihorsa/espanol/empresa/empresa.htm
ROMERO HORMELEC, S.A.	rhastorga@romerohormelec.com	902 11 80 49	http://www.romerohormelec.com/
POSTELECTRICA FABRICACION, S.A.		979 70 71 10	
PLASOTEC-MOLTEPLAS (ahora MECACONTROL)	ralonso@mecacontrol.com	Tel: +34 947 29 82 39 Fax: +34 947 29 85 06	https://molteplas.es/es/empresa/
TUBERIAS Y PERFILES PLASTICOS, S.A.	comercial@tuyper.es	Teléfono: 00 34 945 33 22 00 Fax Comercial/Ofertas: 00 34 945 33 28 48	http://www.tuyper.es/
PLASTICOS IMA, S.A.		952 71 70 10	Pertenece al Grupo Tuyper
PLOMYPLAS (ahora SMART PIPELINES)	calidad@smartpipelines.es	Tel: (+ 34) 91 811 40 80 Fax:(+ 34) 91 811 40 65	www.smartpipelines.es
COMERCIAL DE PLÁSTICOS KIRA S.L.	info@plasticoskira.com	977 57 62 55	www.plasticoskira.com
MORA TUBOS PLASTICOS S.L (MOTUPLAS)	info@motuplas.com	Tel: 925 316140 Fax: 925 316106	http://www.motuplas.com/
CANARIAS DE PLASTICOS, S.A. (Canarias)	calidadtfe@canplastica.com	922 50 22 20	

ARIES INDUSTRIAS DEL PLASTICO, S.A.	aries@aries-ipsa.com	Tlf: +34 91 649 10 40 // Fax:+34 91 607 03 05	http://aries-ipsa.com/contacto/
TYCO (El distribuidor es LINEAS y CABLES)	lyc@lineasycables.com Alberto Rodríguez arodriguez@lineasycables.com	(Tel: +34 915121320	
REVENGA	infor@revenga.com	Tel: +34 91 806 18 10 Fax: +34 91 804 19 55	www.revenga.com
GURIA	guria@guria.com	943 33 00 44	http://www.guria.com/es/inicio.html
ESTAMPACIONES MUNIZAR		944449862	
COFUNCO	comercial@cofunco.com	Tel.:0034 938034697 Fax:0034 938070724	http://www.cofunco.com/
Fundición Dúctil Molina	fdm@fundicionductilmolina.com	Tel: 926 242 632 Fax: 926 242 774	http://www.fundicionductilmolina.com/
BENITO URBAN (antes ALTA CORA)	info@benito.com	Tel. +34 93 852 1000 Del.Madrid: Tel. +34 91 643 6964 / Fax +34 93 852 1001	http://www.benito.com/mx/
EJ IBERICA ACCES SOLUTIONS	iberica.comercial@ejco.com	914586041	www.ejco.com

CONEXIÓN CASA/VIVIENDA - ARQUETA M

ES IMPRESCINDIBLE LA UNIÓN DE LA CASA/VIVIENDA CON LA ARQUETA M (QUE TELEFÓNICA NO EJECUTA NI COSTEA) A TRAVÉS DE UNO DE LOS SIGUIENTES MÉTODOS:

- CANALIZACIÓN 1 TUBO Ø 40 MM DESDE LA ARQUETA M HASTA EL INTERIOR O FACHADA DE LA CASA/VIVIENDA
- INSTALACIÓN 1 TUBO Ø 40 MM POR EL MURO PERIMETRAL DESDE LA ARQUETA M HASTA LA CASA/VIVIENDA
  (REGISTROS 20X20X10 CADA 30 M Y EN CAMBIOS DE DIRECCIÓN)



SECCIÓN CANALIZACIÓN 1 CONDUCTO Ø 40 MM

Se dejarán hilos guías.

Las distancias mínimas entre el prisma de la canalización telefónica y los restantes servicios (tanto en cruce como en paralelismo):

a) con líneas de Alta Tensión: 25 cm
b) con líneas de Baja Tensión: 20 cm
c) con otros servicios (agua, gas, alcantarillado): 30 cm

En caso de cruce, y en general, la canalización telefónica deberá transcurrir por encima de las de agua y por debajo de las de gas.

Se procurará que los paralelismos sean en plano horizontal.

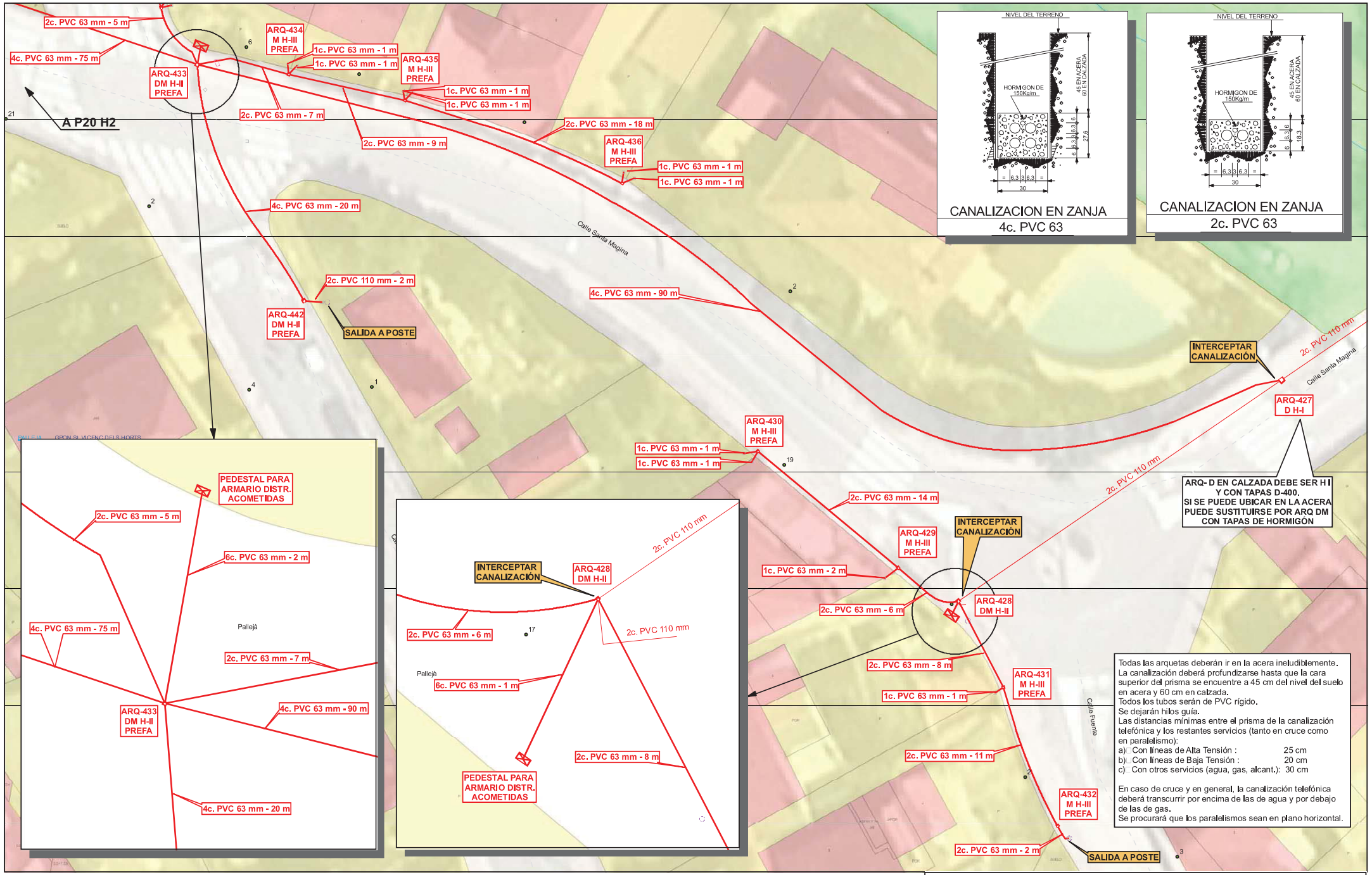
Desde la parte superior del prisma de hormigón hasta el nivel del terreno o pavimento habrá 45 cm como mínimo.

Telefónica

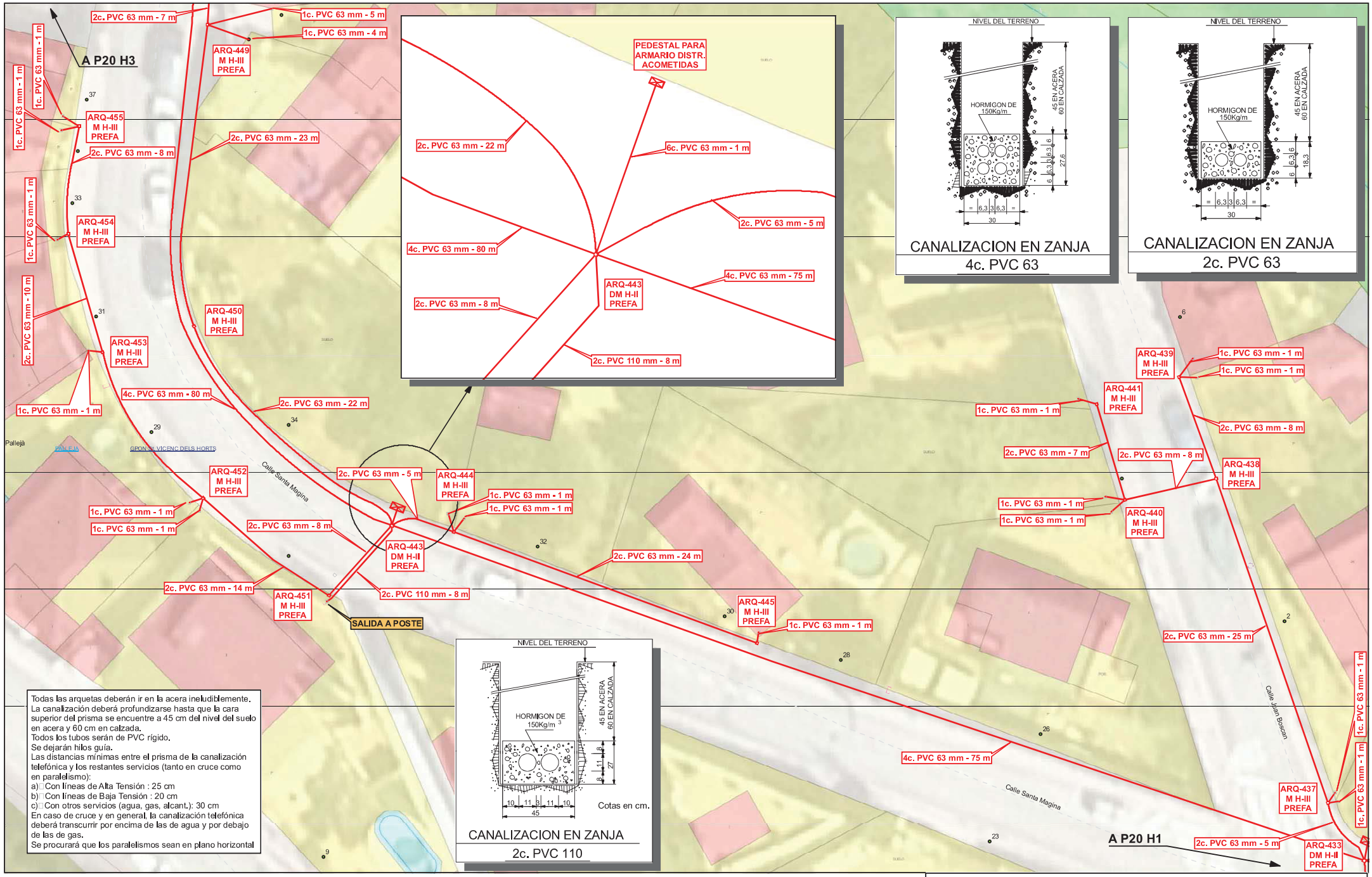
PLANTA EXTERNA CATALUNYA

Unidad:	OFICINA TÉCNICA DE DISEÑO II	BARCELONA	
Escala:	1:1.000		
Proyecto:	01984177 PLLJ:VI C SANTA MAGINA 2-46 EXP.39968		
Central:	PALLEJA		
Plano:	P A SITUACIÓN	Hoja 1 de 1	
Edición:	1	Fecha: 17/03/2022	
Dibujado:	Carlos Pàmies	Fecha: 17/03/2022	
Proyectado:	Carlos Pàmies	Fecha: 17/03/2022	

Telefónica



Unidad:	OFICINA TÉCNICA DE DISEÑO II	BARCELONA	Telefónica
Escala:	1:175		
Proyecto:	01984177	PLLJ:VI C SANTA MAGINA 2-46 EXP.39968	
Central:	PALLEJA		
Plano:	P20 H1		Hoja 1 de 3
Edición:	1		Fecha: 17/03/2022
Dibujado:	Carlos Pàmies		Fecha: 17/03/2022
Proyectado:	Carlos Pàmies		Fecha: 17/03/2022



Todas las arquetas deberán ir en la acera ineludiblemente.
La canalización deberá profundizarse hasta que la cara superior del prisma se encuentre a 45 cm del nivel del suelo en acera y 60 cm en calzada.
Todos los tubos serán de PVC rígido.
Se dejarán hilos guía.
Las distancias mínimas entre el prisma de la canalización telefónica y los restantes servicios (tanto en cruce como en paralelismo):
a) Con líneas de Alta Tensión : 25 cm
b) Con líneas de Baja Tensión : 20 cm
c) Con otros servicios (agua, gas, alcant.): 30 cm
En caso de cruce y en general, la canalización telefónica deberá transcurrir por encima de las de agua y por debajo de las de gas.
Se procurará que los paralelismos sean en plano horizontal

Unidad:	OFICINA TÉCNICA DE DISEÑO II	BARCELONA	
Escala:	1:175		
Proyecto:	01984177	PLLJ:VI C SANTA MAGINA 2-46 EXP.39968	
Central:	PALLEJA		
Plano:	P20 H2		Hoja 2 de 3
Edición:	1		Fecha: 17/03/2022
Dibujado:	Carlos Pàmies		Fecha: 17/03/2022
Proyectado:	Carlos Pàmies		Fecha: 17/03/2022

Telefónica

ARQ-459
M H-III
PREFA

2c. PVC 63 mm - 15 m

SALIDA A POSTE

2c. PVC 63 mm - 2 m

ARQ-460
M H-III
PREFA

Calle Roca Vilana

2c. PVC 63 mm - 26 m

ARQ-458
M H-III
PREFA

2c. PVC 63 mm - 11 m

ARQ-457
M H-III
PREFA

2c. PVC 63 mm - 8 m

2c. PVC 63 mm - 30 m

ARQ-446
DM H-II
PREFA

2c. PVC 63 mm - 11 m

1c. PVC 63 mm - 1 m

ARQ-447
M H-III
PREFA

2c. PVC 63 mm - 20 m

4c. PVC 63 mm - 80 m

ARQ-456
M H-III
PREFA

1c. PVC 63 mm - 2 m

1c. PVC 63 mm - 2 m

1c. PVC 63 mm - 1 m

ARQ-448
M H-III
PREFA

1c. PVC 63 mm - 1 m

2c. PVC 63 mm - 7 m

ARQ-449
M H-III
PREFA

1c. PVC 63 mm - 5 m

1c. PVC 63 mm - 4 m

2c. PVC 63 mm - 23 m

A P20 H2

Calle Santa Magina

ZONA VERDE

Pallejà

PEDESTAL PARA
ARMARIO DISTR.
DE ACOMETIDAS

2c. PVC 63 mm - 8 m

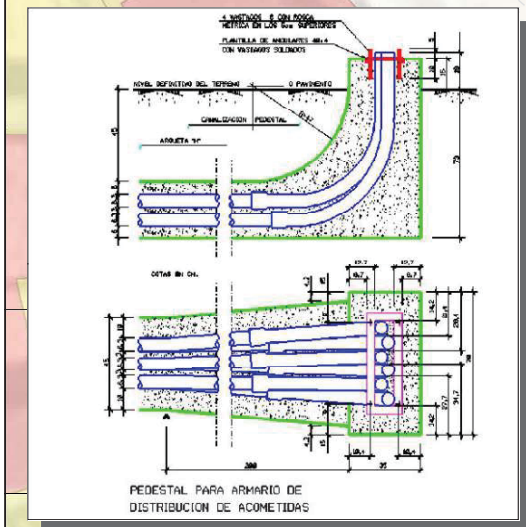
6c. PVC 63 mm - 2 m

2c. PVC 63 mm - 30 m

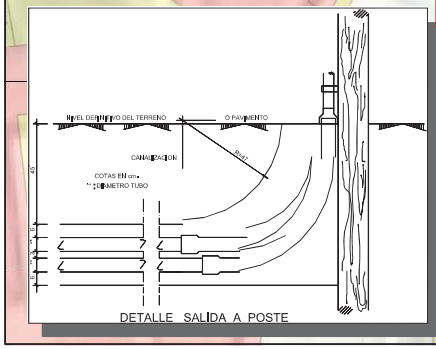
ARQ-446
DM H-II
PREFA

2c. PVC 63 mm - 11 m

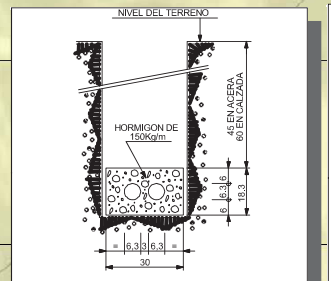
4c. PVC 63 mm - 80 m



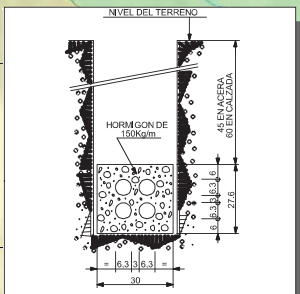
PEDESTAL PARA ARMARIO DE
DISTRIBUCION DE ACOMETIDAS



DETALLE SALIDA A POSTE



CANALIZACION EN ZANJA
2c. PVC 63



CANALIZACION EN ZANJA
4c. PVC 63

Todas las arquetas deberán ir en la acera ineludiblemente.
La canalización deberá profundizarse hasta que la cara superior del prisma se encuentre a 45 cm del nivel del suelo en acera y 60 cm en calzada.
Todos los tubos serán de PVC rígido.
Se dejarán hilos guía.
Las distancias mínimas entre el prisma de la canalización telefónica y los restantes servicios (tanto en cruce como en paralelismo):
a) Con líneas de Alta Tensión : 25 cm
b) Con líneas de Baja Tensión : 20 cm
c) Con otros servicios (agua, gas, alcant.): 30 cm
En caso de cruce y en general, la canalización telefónica deberá transcurrir por encima de las de agua y por debajo de las de gas.
Se procurará que los paralelismos sean en plano horizontal

Unidad:	OFICINA TÉCNICA DE DISEÑO II	BARCELONA	Telefónica
Escala:	1:175		
Proyecto:	01984177	PLLJ:VI C SANTA MAGINA 2-46 EXP.39968	
Central:	PALLEJA		
Plano:	P20 H3	Hoja 3 de 3	SIU:
Edición:	1	Fecha: 17/03/2022	ATLAS:
Dibujado:	Carlos Pàmies	Fecha: 17/03/2022	ADMIN:
Proyectado:	Carlos Pàmies	Fecha: 17/03/2022	

1.2.18. ANNEX NÚM. 18: Expropiacions, ocupacions temporals, restitució de drets i servituds

Aquest annex no procedeix

1.2.19. ANNEX NÚM. 19: Autoritzacions i concessions

L'àmbit d'actuació del projecte es sol de propietat pública de l'Ajuntament de Pallejá, es per això que no es necessari cap autorització o concessió per executar les obres.

1.2.20. ANNEX NÚM. 20: Pla de control de qualitat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Obra 01 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 04 SISTEMA VIARI
Sub-Capítol 02 Pavimentació

F931201J Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 25) 45,440 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	36,94	36,94		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	8,95	8,95		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram

F9265H31 Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 24) 55,065 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060760A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	83,68	251,04		3	55,065		1,0000	Tram

F9E1U21M Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (P - 28) 306,200 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	79,28	79,28		1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

F9H11K51 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 33) 36,579 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	45,02	45,02		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	39,26	39,26		1	600,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,24	17,24		1	40,000	T	1,0000	Tram

F9H11351 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 31) 20,902 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	45,02	45,02		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	39,26	39,26		1	600,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,24	17,24		1	40,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,89	26,89	1	1,000	HM	0,0004	Tram
Total	**Pavimentació 01.04.02**			**606,14**					

Obra 01 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 05 SANEJAMENT
Sub-Capítol 02 Canonades

FD7FU673 Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm (P - 40) 31,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JFA1120A	Determinació de les dimensions d'un tub de PVC, segons la norma UNE 53112	1,00	67,10	67,10		1	200,000	U	1,0000	Estadístic
Total	**Canonades 01.05.02**			**67,10**						

Obra 01 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 07 ENLLUMENAT
Sub-Capítol 02 Rases i conduccions elèctriques

EG31S606 Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x10 mm2 i col.locat en tub (P - 2) 105,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Total	**Rases i conduccions elèctriques 01.07.02**			**600,00**					

Obra 01 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 07 ENLLUMENAT
Sub-Capítol 04 Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes

EGPA000Z Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials. (P - 4) 1,000 U

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes 01.07.04**			**0,00**						

Obra 01 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 12 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Sub-Capítol 03 Xarxa elèctrica

BG430000Z Fusibles de ganivetes tamany 2 315 (P - 1) 9,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EGPA000Z Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials. (P - 4) 1,000 U

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	**Xarxa elèctrica 01.12.03**			**0,00**					

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 3: Sub-Capítol					
Sub-Capítol	01.01.01	Retirada de mobiliari urbà	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.01.02	Cates de localització de serveis	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.02.01	Enderrocs	4.206,01	0,00	0,00
Capítol	**01.02**	**ENDERROCS**	**4.206,01**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.03.01	Moviment de terres	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.03.02	Pavimentació	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.03**	**CONDICIONAMENT DEL TERRENY**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.04.01	Moviments de terres	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.04.02	Pavimentació	28.470,33	606,14	2,13
Sub-Capítol	01.04.03	Senyalització viària	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.04**	**SISTEMA VIARI**	**28.470,33**	**606,14**	**2,13**
Sub-Capítol	01.05.01	Moviment de terres	2.445,60	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.05.02	Canonades	9.299,22	67,10	0,72
Sub-Capítol	01.05.03	Obres de fàbrica, prefabricats i elements de fosa	2.972,53	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.05.04	Inspecció de xarxa (vídeo)	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.05**	**SANEJAMENT**	**14.717,35**	**67,10**	**0,46**
Sub-Capítol	01.06.01	Moviment de terres	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.06.02	Estructura	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.06**	**ESTRUCTURES I MURS**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.07.01	Desmuntatge i retirada	938,70	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.07.02	Rases i conduccions elèctriques	3.706,70	600,00	16,19
Sub-Capítol	01.07.03	Punts de llum	7.252,50	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.07.04	Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes	2.448,00	0,00	0,00
Capítol	**01.07**	**ENLLUMENAT**	**14.345,90**	**600,00**	**4,18**
Sub-Capítol	01.08.01	Obra civil	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.08.02	Instal·lacions	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.08.03	Escomeses	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.08**	**XARXA DE REG**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.09.01	Jardineria	2.213,64	0,00	0,00
Capítol	**01.09**	**JARDINERIA**	**2.213,64**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.10.01	Moviment de terres	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.10.02	Elements urbans	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.10.03	Contenidors	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.10**	**MOBILIARI URBÀ**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.11.01	Desmuntatge i retirada	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.11.02	Rases i conduccions elèctriques	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.11.03	Punts de semaforització	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.11.04	Quadre de comandament, escomeses i taxes	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.11**	**SEMAFORITZACIÓ**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.12.01	Aigua potable	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.12.02	Telefonia	17.369,86	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.12.03	Xarxa elèctrica	34.360,12	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.12.04	Gas	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.12.05	Altres serveis	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.12**	**SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ**	**51.729,98**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.13.01	Aigua potable	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.13.02	Telefonia	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.13.03	Xarxa elèctrica	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.13.04	Gas	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.13.05	Altres serveis	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.13**	**RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.14.01	Gestió interna	0,00	0,00	0,00
Sub-Capítol	01.14.02	Gestió externa	2.979,10	0,00	0,00

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	**01.14**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**2.979,10**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.15.01	Seguretat i salut	2.060,42	0,00	0,00
Capítol	**01.15**	**SEGURETAT I SALUT**	**2.060,42**	**0,00**	**0,00**
Sub-Capítol	01.16.01	Altres	0,00	0,00	0,00
Capítol	**01.16**	**ALTRES**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
			120.722,73	**1.273,24**	**1,05**
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	0,00	0,00	0,00
Capítol	01.02	ENDERROCS	4.206,01	0,00	0,00
Capítol	01.03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	0,00	0,00	0,00
Capítol	01.04	SISTEMA VIARI	28.470,33	606,14	2,13
Capítol	01.05	SANEJAMENT	14.717,35	67,10	0,46
Capítol	01.06	ESTRUCTURES I MURS	0,00	0,00	0,00
Capítol	01.07	ENLLUMENAT	14.345,90	600,00	4,18
Capítol	01.08	XARXA DE REG	0,00	0,00	0,00
Capítol	01.09	JARDINERIA	2.213,64	0,00	0,00
Capítol	01.10	MOBILIARI URBÀ	0,00	0,00	0,00
Capítol	01.11	SEMAFORITZACIÓ	0,00	0,00	0,00
Capítol	01.12	SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ	51.729,98	0,00	0,00
Capítol	01.13	RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS	0,00	0,00	0,00
Capítol	01.14	GESTIÓ DE RESIDUS	2.979,10	0,00	0,00
Capítol	01.15	SEGURETAT I SALUT	2.060,42	0,00	0,00
Capítol	01.16	ALTRES	0,00	0,00	0,00
Obra	**01**	**901198/21- STAMAG FASE1**	**120.722,73**	**1.273,24**	**1,05**
			120.722,73	**1.273,24**	**1,05**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	901198/21- STAMAG FASE1	120.722,73	1.273,24	1,05
Obra	**01**		**120.722,73**	**1.273,24**	**1,05**

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	04	SISTEMA VIARI
Sub-Capítol	02	Pavimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 7)	17,24	2,000	34,48
2	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 3)	8,95	1,000	8,95
3	J060760A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	83,68	3,000	251,04
4	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 4)	79,28	1,000	79,28
5	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 5)	45,02	2,000	90,04
6	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 2)	36,94	1,000	36,94
7	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 6)	39,26	2,000	78,52
8	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 8)	26,89	1,000	26,89

TOTAL	Sub-Capítol	01.04.02	606,14

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	05	SANEJAMENT
Sub-Capítol	02	Canonades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JFA1120A	U	Determinació de les dimensions d'un tub de PVC, segons la norma UNE 53112 (P - 9)	67,10	1,000	67,10

TOTAL	Sub-Capítol	01.05.02	67,10

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	07	ENLLUMENAT
Sub-Capítol	02	Rases i conduccions elèctriques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 10)	600,00	1,000	600,00

Pla de Control de Qualitat
Re-urbanització de la via Manuel de Falla a Fontpineda al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

PRESSUPOST *

TOTAL	Sub-Capítol	01.07.02	600,00

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	07	ENLLUMENAT
Sub-Capítol	04	Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 10)	600,00	0,000	0,00

TOTAL	Sub-Capítol	01.07.04	0,00

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	12	SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Sub-Capítol	03	Xarxa elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 10)	600,00	0,000	0,00

TOTAL	Sub-Capítol	01.12.03	0,00

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Sub-Capítol			Import
Sub-Capítol	01.01.01	Retirada de mobiliari urbà	0,00
Sub-Capítol	01.01.02	Cates de localització de serveis	0,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**0,00**
Sub-Capítol	01.02.01	Enderrocs	0,00
Capítol	**01.02**	**ENDERROCS**	**0,00**
Sub-Capítol	01.03.01	Moviment de terres	0,00
Sub-Capítol	01.03.02	Pavimentació	0,00
Capítol	**01.03**	**CONDICIONAMENT DEL TERRENY**	**0,00**
Sub-Capítol	01.04.01	Moviments de terres	0,00
Sub-Capítol	01.04.02	Pavimentació	606,14
Sub-Capítol	01.04.03	Senyalització viària	0,00
Capítol	**01.04**	**SISTEMA VIARI**	**606,14**
Sub-Capítol	01.05.01	Moviment de terres	0,00
Sub-Capítol	01.05.02	Canonades	67,10
Sub-Capítol	01.05.03	Obres de fàbrica, prefabricats i elements de fosa	0,00
Sub-Capítol	01.05.04	Inspecció de xarxa (vídeo)	0,00
Capítol	**01.05**	**SANEJAMENT**	**67,10**
Sub-Capítol	01.06.01	Moviment de terres	0,00
Sub-Capítol	01.06.02	Estructura	0,00
Capítol	**01.06**	**ESTRUCTURES I MURS**	**0,00**
Sub-Capítol	01.07.01	Desmuntatge i retirada	0,00
Sub-Capítol	01.07.02	Rases i conduccions elèctriques	600,00
Sub-Capítol	01.07.03	Punts de llum	0,00
Sub-Capítol	01.07.04	Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes	0,00
Capítol	**01.07**	**ENLLUMENAT**	**600,00**
Sub-Capítol	01.08.01	Obra civil	0,00
Sub-Capítol	01.08.02	Instal·lacions	0,00
Sub-Capítol	01.08.03	Escomeses	0,00
Capítol	**01.08**	**XARXA DE REG**	**0,00**
Sub-Capítol	01.09.01	Jardineria	0,00
Capítol	**01.09**	**JARDINERIA**	**0,00**
Sub-Capítol	01.10.01	Moviment de terres	0,00
Sub-Capítol	01.10.02	Elements urbans	0,00
Sub-Capítol	01.10.03	Contenidors	0,00
Capítol	**01.10**	**MOBILIARI URBÀ**	**0,00**
Sub-Capítol	01.11.01	Desmuntatge i retirada	0,00
Sub-Capítol	01.11.02	Rases i conduccions elèctriques	0,00
Sub-Capítol	01.11.03	Punts de semaforització	0,00
Sub-Capítol	01.11.04	Quadre de comandament, escomeses i taxes	0,00
Capítol	**01.11**	**SEMAFORITZACIÓ**	**0,00**
Sub-Capítol	01.12.01	Aigua potable	0,00
Sub-Capítol	01.12.02	Telefonia	0,00

Pla de Control de Qualitat
Re-urbanització de la via Manuel de Falla a Fontpineda al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

RESUM DE PRESSUPOST

Sub-Capítol	01.12.03	Xarxa elèctrica	0,00
Sub-Capítol	01.12.04	Gas	0,00
Sub-Capítol	01.12.05	Altres serveis	0,00
Capítol	**01.12**	**SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ**	**0,00**
Sub-Capítol	01.13.01	Aigua potable	0,00
Sub-Capítol	01.13.02	Telefonia	0,00
Sub-Capítol	01.13.03	Xarxa elèctrica	0,00
Sub-Capítol	01.13.04	Gas	0,00
Sub-Capítol	01.13.05	Altres serveis	0,00
Capítol	**01.13**	**RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS**	**0,00**
Sub-Capítol	01.14.01	Gestió interna	0,00
Sub-Capítol	01.14.02	Gestió externa	0,00
Capítol	**01.14**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**0,00**
Sub-Capítol	01.15.01	Seguretat i salut	0,00
Capítol	**01.15**	**SEGURETAT I SALUT**	**0,00**
Sub-Capítol	01.16.01	Altres	0,00
Capítol	**01.16**	**ALTRES**	**0,00**
			1.273,24

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	0,00
Capítol	01.02	ENDERROCS	0,00
Capítol	01.03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	0,00
Capítol	01.04	SISTEMA VIARI	606,14
Capítol	01.05	SANEJAMENT	67,10
Capítol	01.06	ESTRUCTURES I MURS	0,00
Capítol	01.07	ENLLUMENAT	600,00
Capítol	01.08	XARXA DE REG	0,00
Capítol	01.09	JARDINERIA	0,00
Capítol	01.10	MOBILIARI URBÀ	0,00
Capítol	01.11	SEMAFORITZACIÓ	0,00
Capítol	01.12	SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ	0,00
Capítol	01.13	RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS	0,00
Capítol	01.14	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Capítol	01.15	SEGURETAT I SALUT	0,00
Capítol	01.16	ALTRES	0,00
Obra	01	Pressupost PCQ	1.273,24
			1.273,24

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ	1.273,24
			1.273,24

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.273,24

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	1.273,24

21 % IVA SOBRE 1.273,24.....	267,38
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.540,62

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil cinc-cents quaranta euros amb seixanta-dos cèntims

1.2.21. ANNEX NÚM. 21: Estudi de seguretat i salut

Índex

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Subministrament i Serveis 4
4.6. Localització de serveis assistencials 5
4.7. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.8. Termini d'execució 5
4.9. Mà d'obra prevista 5
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 5
4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 7
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 7
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 9
5.3. Instal·lació de sanejament 9
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 10
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 11
6.1. Serveis higiènics 11
6.2. Vestuaris 11
6.3. Menjador 12
6.4. Local de descans 12
6.5. Local d'assistència a accidentats 12
7. ÀREES AUXILIARS 13
7.1. Centrals i plantes 13
7.2. Tallers 13
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 14
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 15
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 15
9.1. Manipulació 15
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 16
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 17
10.1. Serveis afectats 17
10.2. Servituds 17
10.3. Característiques del terreny 18
10.4. Característiques de l'entorn 18
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 18
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 19
12.1. Procediments d'execució 19
12.2. Ordre d'execució dels treballs 19
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 20
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 20
14. MEDIAMBIENT LABORAL 20
14.1. Agents atmosfèrics 20
14.2. Il·luminació 20
14.3. Soroll 21
14.4. Pols 22
14.5. Ordre i neteja 23
14.6. Radiacions no ionitzants 24
14.7. Radiacions ionitzants 28
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 29
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 31
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 32
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 32
19. RECURSOS PREVENTIUS 33
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 34
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 35
21.1. Normes de Policia 36
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 36
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 37
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 38
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 40
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 40
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 41
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 43
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 43
22.1. Riscos de danys a tercers 43
22.2. Mesures de protecció a tercers 44
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 44
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 44
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 44
26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19 103
27. Signatures 107

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les obres objecte d'aquest document és la Fase 1 de la re-urbanització de la via Santa Magina al Terme Municipal de Pallejà.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Àrea Metropolitana de Barcelona
Adreça: Carrer 62, núm 16 - 18 Zona Franca, 08040 Barcelona
NIF: P0800258F

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JPAM Estudio de Arquitectura SLP
C/ Pamplona 92 2º 5ª A
08018 BCN
B66480062

Amado Martín Padilla
42184045 k

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

JPAM Estudio de Arquitectura SLP
C/ Pamplona 92 2º 5ª A
08018 BCN
B66480062

Amado Martín Padilla
42184045 k

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

JPAM Estudio de Arquitectura SLP
C/ Pamplona 92 2º 5ª A
08018 BCN
B66480062

Amado Martín Padilla
42184045 k

4.3. Tipologia de l'obra

Obres de re-urbanització d'un carrer amb transformació a plataforma única i canvi de materials d'acabat.

4.4. Situació

Carrer Santa Magina, 08753 Pallejà

4.5. Subministrament i Serveis

Llum, aigua, gas i clavegueram existent.

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

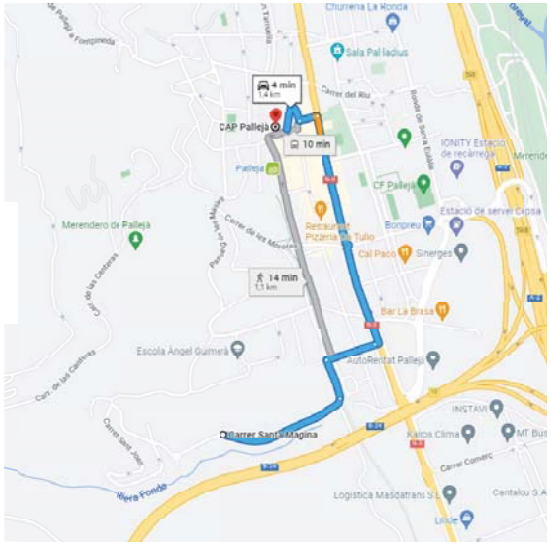
CAP PALLEJÀ
Adreça: Plaça Mossèn Jacint Verdaguer, 5, 08780 Pallejà, Barcelona

↑
Ves en direcció est per Carrer Santa Magina cap a Carrer Accés a la Magina
350 m
↖
Carrer Santa Magina gira cap a l'esquerra i passa a dir-se Carrer Accés a la Magina.
110 m
↰
Gireu a la dreta per Carrer Mestre Falla
130 m
↰
Gireu a l'esquerra per Av. Prat de la Riba/N-II

Aneu fins a la rotonda.
650 m

Gireu a l'esquerra per Carrer del Castell
48 m
Gireu a la dreta per Carrer Miquel Ricart
50 m
Carrer Miquel Ricart tomba a l'esquerra i passa a dir-se Carrer Martí I Julia.

La destinació quedarà a mà dreta
66 m

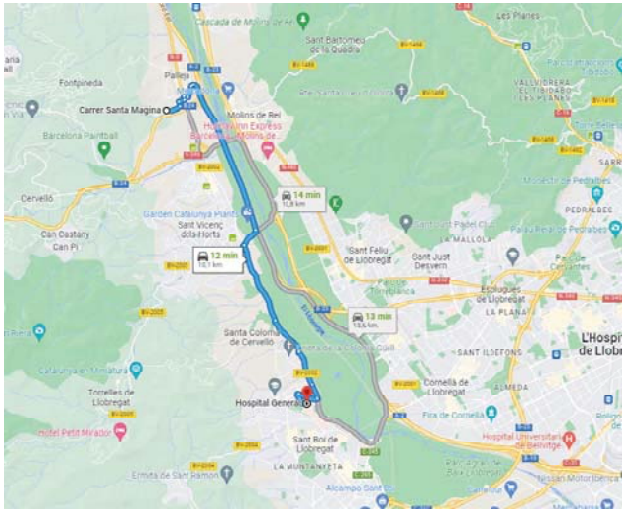


HOSPITAL GENERAL
Adreça: Camí Vell de la Colònia, 25, 08830 Sant Boi de Llobregat, Barcelona
Horari: Obert les 24 hores
Telèfon: 935 92 48 14

Agafeu Carrer Santa Magina cap a Av. Prat de la Riba/N-II a Pallejà.
1 min (600 m)
Ves en direcció est per Carrer Santa Magina cap a Carrer Accés a la Magina
350 m
Carrer Santa Magina gira cap a l'esquerra i passa a dir-se Carrer Accés a la Magina.
110 m
Gireu a la dreta per Carrer Mestre Falla
130 m
Agafeu A-2 i BV-2002 cap a Carrer de Frederic Mompou a Sant Boi de Llobregat.
11 min (8,8 km)
Gireu a l'esquerra per Av. Prat de la Riba/N-II
71 m

Gireu a la dreta per Carrer Cervantes
120 m
A la rotonda, agafa la tercera sortida en direcció a Ronda de Santa Eulàlia.
300 m
A la rotonda, agafa la primera sortida
53 m
Incorporeu-vos a A-2 pel branc d'entrada cap a Barcelona.
3,2 km
Preneu la sortida 602 cap a BV-2002/Sant Vicenç Dels Horts/Sant Feliu de Llobregat/N-340/Molins de Rei E/Tarragona/E-90/AP-2/Lleida/Girona.
500 m
A la rotonda, agafa la primera sortida
450 m
A la rotonda, agafa la tercera sortida en direcció a Av. Barcelona/BV-2002.
1,9 km
A la rotonda, agafa la primera sortida en direcció a Ctra. Sant Vicent dels Horts a Sant Boi de Llobregat/BV-2002.
1,0 km
A la rotonda, agafa la segona sortida i continua per Ctra. Sant Vicent dels Horts a Sant Boi de Llobregat/BV-2002

Seguiu per BV-2002.
850 m
A la rotonda, agafa la tercera sortida en direcció a C/ del Dr. Antoni Pujadas/BV-2002.
350 m
Continueu per Carrer de Frederic Mompou. Conduïu cap a Camí Vell de la Colònia.
2 min (750 m)
A la rotonda, agafa la primera sortida en direcció a Carrer de Frederic Mompou.
450 m
A la rotonda, agafa la tercera sortida en direcció a Camí Vell de la Colònia.
290 m



ALTRES TELÈFONS D'INTERÈS:
Telèfon únic d'emergències: 112
Bombers: 080
Mossos d'Esquadra: 112
Policia Nacional: 091
Guardia Civil: 062
Urgències / CatSalutRespon: 061
Atenció Ciutadana: 010

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 128.323,37 €. (cent vint-i-vuit mil tres-cents vint-i-tres euros amb trenta-set cèntims).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 2 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 7 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

OFICIAL 1A
OFICIAL 1A PALETA
OFICIAL 1A FERRALLISTA
OFICIAL 1A ELECTRICISTA
OFICIAL 1A MUNTADOR
OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA
OFICIAL 1A JARDINER
OFICIAL 2A JARDINER
AJUDANT FERRALLISTA
AJUDANT D'ELECTRICISTA
AJUDANT MUNTADOR
AJUDANT JARDINER
MANOBRE
MANOBRE ESPECIALISTA
PEÓ JARDINER
OFICIAL 1ERA
MANOBRE
TÈCNIC ACREDITAT SUPERVISIÓ MANDRILAT

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACER EN BARRES CORRUGADES
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)
BANCS DE FUSTA
BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE COURE DE 450/750 V
CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ
CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES
CALÇS
CIMENTS
CLAUS
CONDUCTORS DE COURE NUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
ESMENES BIOLÒGIQUES
Família 051
Família 060
Família DK2
Família G430
FANAL LED
FILFERROS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
GESTIÓ DE RESIDUS DE DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES
GRAVES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
MAONS CERÀMICS
MATERIAL DIVERS
MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS PER A BANDES REDUCTORES DE VELOCITAT
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS
MATERIALS PER A REVESTIMENTS
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PANOTS
PAPERERES TRABUCABLES
PARTIDA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER SEGURETAT I SALUT
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 ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PECES CORBES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA
PUNTALS
SAULONS
SORRES
TACS I VISOS
TAULONS
TERRES
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOT-U
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
ULL DE PERDIU

4.12. 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
PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T
RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T
MOTOANIVELLADORA PETITA
CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T
PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X30 CM
SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM
MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR
CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T
CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T
CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T
CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 24 T
CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3
CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3
CAMIO 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
CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES I RUNES
CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR
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
MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL
REGLE VIBRATORI
MÀQUINA TALADRADORA
GRUP ELECTRÒGEN DE 20 A 30 KVA
RETROEXCAVADORA FINS A 75 CV

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- Quadre General

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- Conductors

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- Connexions de corrent

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- Maquinària elèctrica

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
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:

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.

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.

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.

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.

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.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així

com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

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.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques del terreny

Terreny consolidat. Estudi geotècnic inclòs a Projecte Executiu.

10.4. Característiques de l'entorn

Pallejà és un municipi de la comarca del Baix Llobregat, forma part de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Gràcies a la seva proximitat amb la ciutat de Barcelona, Pallejà gaudeix d'una sèrie d'avantatges, ja que pot gaudir dels serveis de la gran ciutat i de la tranquil·litat d'un entorn natural definit pel riu Llobregat i la Serralada Litoral.
Està format per dos nuclis de població: Pallejà i Fontpineda i està emplaçada a la banda dreta del Llobregat, que fa límit amb els termes municipals de Molins de Rei i el Papiol, situats a la seva esquerra.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19
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
REVESTIMENTS
PINTATS - ENVERNISSATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb

els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

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.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB

Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si\ O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En 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 prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses.

Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o

un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
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
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REVESTIMENTS
PINTATS - ENVERNISSATS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

– S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
– Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
– La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
– Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
– Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de

vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- Elements de protecció

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 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.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i iluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

– Incendi, explosió i/o deflagració.
– Inundació.
– Col·lapse estructural per maniobres fallides.

- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS

E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	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 D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de poliëster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
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
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	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
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 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ		3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS		3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC		2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES		2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS		3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC		3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
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 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

G00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
G00.G01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc		P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19 Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat		2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	28
H14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I	28

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb	28

		pedal, col·locat als espais de sanitaris	
HQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 0,5 l	28
HQU2GH50	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 5 l	28
HQUAT000	u	Termòmetre de mà d'infrarojos sense contacte, apte per a ús mèdic, amb una distancia de meusura de 5 a 15 cm i amb un rang de 32.0° C a 42.5° (+-0,3° C)	28
HQUZN001	u	Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5)	28
HQUZP000	h	Mà d'obra per a neteja i desinfecció de les eines de treball	28

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció despres de cada utilització dels móduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
I0000172	Neteja i desinfecció diaria de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja frequent de mans amb gel hidroalcohólic	28

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.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 OXIACETILÈ	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /16 /17 /20 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3 /4 /5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6 /10 /12
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25

HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

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 línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
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 línies 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	2	1	2
	Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	3	2	4
	Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de poliéster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3

I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT

POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antillisant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G07 REVESTIMENTS
G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE TERRENYS IRREGULARS	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14

		segons UNE-EN 812	/16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superficies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
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.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques fisiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies 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.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	3	2	4
	EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
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 línies 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·LACIONS: 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	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G18 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

G18.G01 APARELLS

INSTAL.LACIONS D'APARELLS D'ÀUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I ELEMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA ACCESSOS A ZONES DE TREBALL	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: DESPLAÇAMENT DELS MATERIALS A MONTAR ENCAIX D'APARELLS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITININERARIS I ZONA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS D'AJUST, COL·LOCACIÓ, FIXACIÓ D'APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DELS APARELLS PER COL·LOCAR	1	2	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 ÚS DE MAQUINÀRIA MANUAL ELÈCTRICA	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	4
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
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
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
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
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
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G18.G02 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIONS DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCESSOS A LA ZONA DE TREBALL PLATAFORMES ELEVADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIES DE TREBALL ITINERARIS D'OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ, COL·LOCACIÓ I AJUST D'APARELLS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ZONA DE TREBALL ITINERARI D'OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D´EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS D'AJUST, COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ D'APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

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
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 /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	9 /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
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
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
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

G18.G03 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DES DE VORES DE RASES I EXCAVACIONS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREAS DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ, COL·LOCACIÓ, AJUST DE MATERIALS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA, SUPERFÍCIES DE TREBALL	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 D'AJUST, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, GUIAT DE CÀRREGUES PESADES	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	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 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /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
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
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
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

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antillisant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprenyment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de poliëster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

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'establiran 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.

- Es 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) 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/)

27. Signatures

Amado Martín Padilla
42184045 k

JPAM Estudio de Arquitectura SLP

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 17
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 18
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 25
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 28
5.1. Criteris d'aplicació 28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 33
7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatures 35

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Les obres objecte d'aquest document és la Fase 1 de la re-urbanització de la via Santa Magina al Terme Municipal de Pallejà.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut,

degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de

Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.

  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el

Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''

- ''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010).''
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- ''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''
- ''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''
- ''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''
- ''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''
- ''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''
- ''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''
- ''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''
- ''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- ''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "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."

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."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de 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)".

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.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en Kw.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- Emmagatzematge i manteniment

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

– 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.

<u>Altres Directives</u>.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
– Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
– Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
– Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.

- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Amado Martín Padilla
42184045 k

JPAM Estudio de Arquitectura SLP

PRESSUPOST

OBRA 01 ESS 901198/21- STAMAG FASE1
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,67	7,000	39,69
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	18,42	7,000	128,94
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,42	50,000	71,00
4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 5)	2,84	7,000	19,88
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	14,71	3,000	44,13
6	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	5,72	7,000	40,04

TOTAL CAPÍTOL 01.01 343,68

OBRA 01 ESS 901198/21- STAMAG FASE1
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 7)	2,34	50,000	117,00
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	22,83	2,000	45,66
3	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 9)	94,96	1,000	94,96
4	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	35,13	1,000	35,13
5	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	29,26	1,000	29,26
6	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	34,10	1,000	34,10
7	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	28,15	1,000	28,15
8	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 17)	5,52	1,000	5,52
9	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	43,19	1,000	43,19

Estudi de Seguretat i Salut
Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

PRESSUPOST

10	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	45,32	1,000	45,32
11	HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal, col·locat als espais de sanitaris (P - 32)	0,00	1,000	0,00
12	HQU2GH50	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 5 l (P - 33)	0,00	1,000	0,00
13	HQUAT000	u	Termòmetre de mà d'infrarojos sense contacte, apte per a ús mèdic, amb una distancia de meusura de 5 a 15 cm i amb un rang de 32.0° C a 42.5° (+-0,3° C) (P - 35)	0,00	1,000	0,00
14	HQUZN001	u	Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5) (P - 36)	0,00	1,000	0,00
15	HQUZP000	h	Mà d'obra per a neteja i desinfecció de les eines de treball (P - 37)	0,00	10,000	0,00

TOTAL CAPÍTOL 01.03 478,29

OBRA 01 ESS 901198/21- STAMAG FASE1
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	2,76	80,000	220,80
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 11)	12,18	2,000	24,36
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	18,50	1,000	18,50
4	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	2,58	10,000	25,80
5	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	75,93	1,000	75,93
6	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	23,05	3,000	69,15
7	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 23)	60,00	2,000	120,00
8	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 24)	71,25	2,000	142,50
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 25)	63,75	2,000	127,50
10	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	24,34	2,000	48,68
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3.5 m de llargària i 0.8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	30,05	1,000	30,05

PRESSUPOST

12	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	99,19	1,000	99,19
13	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	55,38	1,000	55,38
14	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	72,31	1,000	72,31
15	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	44,50	2,000	89,00
16	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	1,93	10,000	19,30
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			1.238,45

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/06/22 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	343,68
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	478,29
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.238,45
OBRA	01	ESS 901198/21- STAMAG FASE1	2.060,42
			2.060,42

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	ESS 901198/21- STAMAG FASE1	2.060,42
			2.060,42

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.060,42
13 % Despeses Generals SOBRE 2.060,42.....	267,85
6 % Benefici Industrial SOBRE 2.060,42.....	123,63

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 2.451,90

21 % IVA SOBRE 2.451,90.....	514,90

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 2.966,80

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

dos mil nou-cents seixanta-sis euros amb vuitanta cèntims

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,85000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,17000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	19,91000	€

Estudi de Seguretat i Salut
Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,67000	€
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,71500	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,42000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,42000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,71000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,21000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,51000	€
B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	94,96000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,61000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,35000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,96000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,70000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,91000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,24000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000	€
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,09000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	22,04000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,87000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	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 per a 4 usos , per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	92,05000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	52,32000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	71,29000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,46000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,91000	€

Estudi de Seguretat i Salut
Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	5,67	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,67000	=	5,67000	
		Subtotal:					5,67000	5,67000
		COST DIRECTE						5,67000
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,67000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	5,72	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,71500	=	5,71500	
		Subtotal:					5,71500	5,71500
		COST DIRECTE						5,71500
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,71500

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	18,42	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,42000	=	18,42000	
		Subtotal:					18,42000	18,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			18,42000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,42000

P-4 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 — Rend.: 1,000 — 1,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,42000	=	1,42000	
			Subtotal:					1,42000	1,42000
			COST DIRECTE						1,42000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,42000

P-5 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 2,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000
			COST DIRECTE						2,84000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,84000

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 14,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	14,71000	=	14,71000	
			Subtotal:					14,71000	14,71000
			COST DIRECTE						14,71000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,71000

Estudi de Seguretat i Salut
Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-7 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre — Rend.: 1,000 — 2,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,85000	=	1,19250	
			Subtotal:					1,19250	1,19250
Materials									
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,51000	=	0,53550	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,21000	=	0,60500	
			Subtotal:					1,14050	1,14050
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01193
			COST DIRECTE						2,34493
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,34493

P-8 H153A9F1 u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 22,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000	=	2,98650	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,85000	=	3,57750	
			Subtotal:					6,56400	6,56400
Materials									
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	0,96000	=	12,00000	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,35000	=	4,20000	
			Subtotal:					16,20000	16,20000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,06564
			COST DIRECTE						22,82964
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,82964

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	Rend.: 1,000	94,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	1,000	x	94,96000	=	94,96000	
			Subtotal:					94,96000	94,96000
			COST DIRECTE						94,96000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						94,96000

P-10	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000	=	1,99100	
			Subtotal:					1,99100	1,99100
Materials									
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,13000	=	0,03900	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
			Subtotal:					0,73900	0,73900
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02987
			COST DIRECTE						2,75987
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,75987

P-11	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000	12,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
			Subtotal:					12,18000	12,18000

Estudi de Seguretat i Salut
Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE		12,18000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,18000

P-12	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	18,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000	=	2,98650	
			Subtotal:					2,98650	2,98650
Materials									
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
			Subtotal:					15,48200	15,48200
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,02987
			COST DIRECTE						18,49837
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,49837

P-13	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	35,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	=	19,91000	
			Subtotal:					19,91000	19,91000
Materials									
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	=	9,07000	
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
			Subtotal:					15,02000	15,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19910
			COST DIRECTE			35,12910
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,12910

P-14 HBBAA007 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 29,26 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000 =	19,91000	
			Subtotal:				19,91000	19,91000
Materials								
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,91000 =	2,91000	
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,24000 =	6,24000	
			Subtotal:				9,15000	9,15000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,19910
			COST DIRECTE					29,25910
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					29,25910

P-15 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 34,10 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000 =	19,91000	
			Subtotal:				19,91000	19,91000
Materials								
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000 =	5,95000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell	1,000	x	8,04000 =	8,04000	

Estudi de Seguretat i Salut
Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut			
			Subtotal:		13,99000	13,99000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19910
			COST DIRECTE			34,09910
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,09910

P-16 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 28,15 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000 =	19,91000	
			Subtotal:				19,91000	19,91000
Materials								
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,04000 =	8,04000	
			Subtotal:				8,04000	8,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,19910
			COST DIRECTE					28,14910
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,14910

P-17 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit — Rend.: 1,000 — 5,52 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000 =	5,52000	
			Subtotal:				5,52000	5,52000
			COST DIRECTE					5,52000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	43,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	=	19,91000	
			Subtotal:					19,91000	19,91000
Materials									
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,77000	=	9,77000	
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	13,31000	=	13,31000	
			Subtotal:					23,08000	23,08000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,19910
			COST DIRECTE						43,18910
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						43,18910

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	19,91000	=	2,38920	
			Subtotal:					2,38920	2,38920
Materials									
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,61000	=	0,07320	
			Subtotal:					0,16320	0,16320
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,02389
			COST DIRECTE						2,57629
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,57629

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	75,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	19,91000	=	2,38920	
			Subtotal:					2,38920	2,38920
Materials									
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
			Subtotal:					73,52000	73,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,02389
			COST DIRECTE						75,93309
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						75,93309

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	23,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,91000	=	0,99550	
			Subtotal:					0,99550	0,99550
Materials									
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000	x	22,04000	=	22,04000	
			Subtotal:					22,04000	22,04000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00996
			COST DIRECTE						23,04546
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,04546

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	45,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,17000	=	4,23400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,85000	=	4,77000	
			Subtotal:					9,00400	9,00400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	35,87000 =	35,87000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,31000 =	0,31000	
						Subtotal:	36,18000	36,18000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,13506
						COST DIRECTE		45,31906
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,31906

P-23 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres — Rend.: 1,000 — 60,00 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
						Subtotal:	60,00000	60,00000
						COST DIRECTE		60,00000
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,00000

P-24 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial — Rend.: 1,000 — 71,25 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa	1,000	x	71,25000 =	71,25000	

Estudi de Seguretat i Salut
Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial					
						Subtotal:	71,25000	71,25000
						COST DIRECTE		71,25000
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,25000

P-25 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell — Rend.: 1,000 — 63,75 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000 =	63,75000	
						Subtotal:	63,75000	63,75000
						COST DIRECTE		63,75000
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,75000

P-26 HQU25701 u Banc de fusta, de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 24,34 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000 =	2,98650	
						Subtotal:	2,98650	2,98650
Materials								
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000 =	21,28250	
						Subtotal:	21,28250	21,28250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,07466
COST DIRECTE			24,34366
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,34366

P-27 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3.5 m de llargària i 0.8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 30,05 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,91000	=	6,96850	
		Subtotal:					6,96850	6,96850
Materials								
	BQU27900	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 per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
		Subtotal:					22,90250	22,90250

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17421
COST DIRECTE		30,04521
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,04521

P-28 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 99,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,91000	=	6,96850	
		Subtotal:					6,96850	6,96850
Materials								
	BQU2AF02	u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	92,05000	=	92,05000	
		Subtotal:					92,05000	92,05000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17421
COST DIRECTE		99,19271
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		99,19271

Estudi de Seguretat i Salut
Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-29 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 55,38 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000	=	2,98650	
		Subtotal:					2,98650	2,98650
Materials								
	BQU2D102	u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	52,32000	=	52,32000	
		Subtotal:					52,32000	52,32000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,07466
COST DIRECTE		55,38116
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		55,38116

P-30 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 72,31 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,91000	=	0,99550	
		Subtotal:					0,99550	0,99550
Materials								
	BQU2E002	u Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	71,29000	=	71,29000	
		Subtotal:					71,29000	71,29000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,02489
COST DIRECTE		72,31039
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		72,31039

P-31 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 44,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000	=	1,99100	
		Subtotal:					1,99100	1,99100
Materials								
	BQU2GF00	u Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,46000	=	42,46000	
		Subtotal:					42,46000	42,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,04978
			COST DIRECTE			44,50078
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,50078
P-32	HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal, col·locat als espais de sanitaris	Rend.: 1,000	0,00	€
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-33	HQU2GH50	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 5 l	Rend.: 1,000	0,00	€
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-34	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	1,93	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,91000	=	0,99550	
			Subtotal:					0,99550	0,99550
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,91000	=	0,91000	
			Subtotal:					0,91000	0,91000

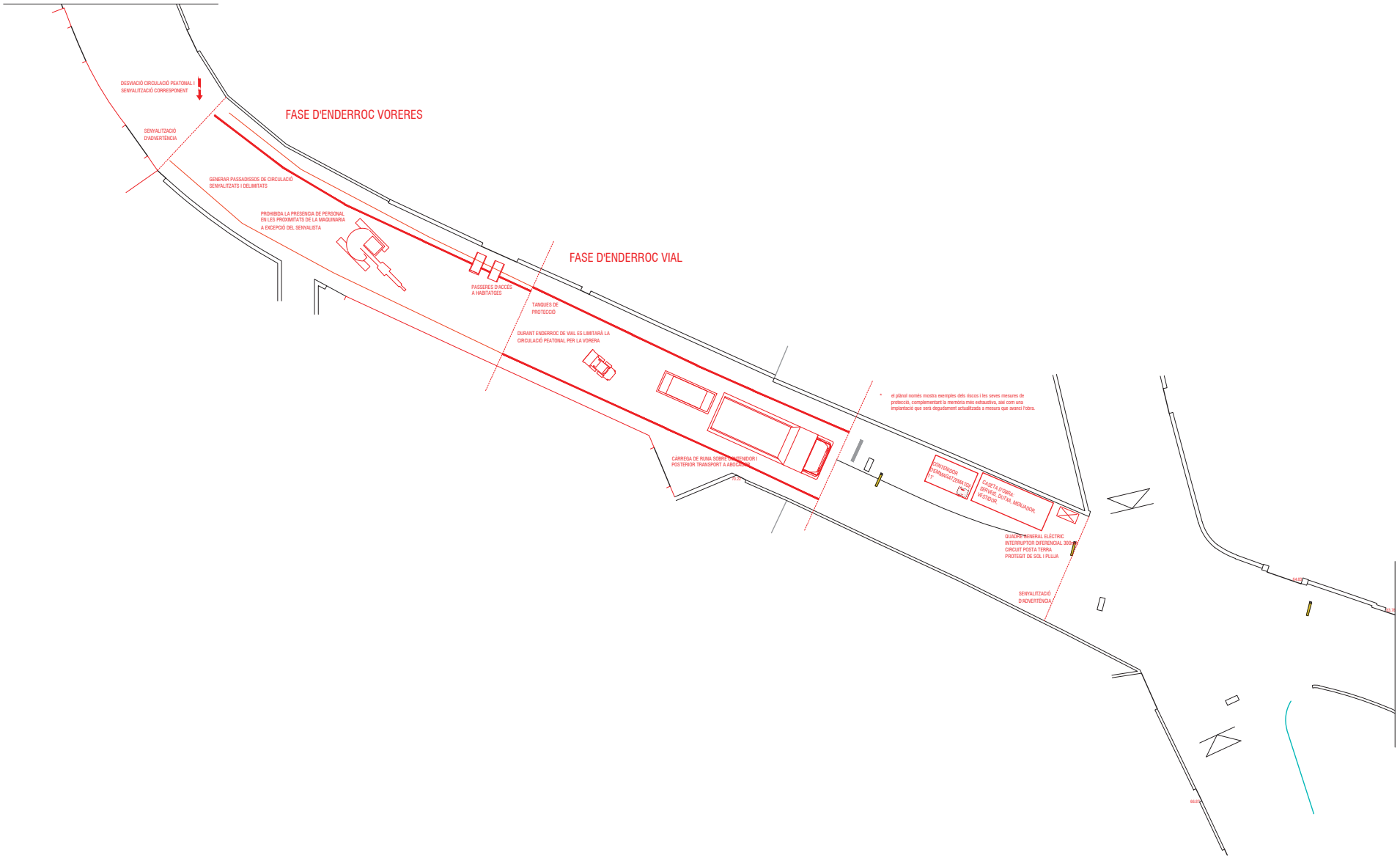
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02489
			COST DIRECTE			1,93039
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,93039
P-35	HQUAT000	u	Termòmetre de mà d'infrarojos sense contacte, apte per a ús mèdic, amb una distancia de meusura de 5 a 15 cm i amb un rang de 32.0° C a 42.5° (+-0,3° C)	Rend.: 1,000	0,00	€
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-36	HQUZN001	u	Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5)	Rend.: 1,000	0,00	€
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

Estudi de Seguretat i Salut
Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-37	HQUZP000	h	Mà d'obra per a neteja i desinfecció de les eines de treball	Rend.: 1,000	0,00	€
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ajuntament de Pallejà

TITOL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

EXP. 902138/21

EQUIP REDACTOR

AUTOR/S

JPAM Estudio de Arquitectura SLP.

COL·LABORADORS

MOSE. Enginyers.

GENER 2022

DATA DES PLÀNOL

1.2.22. ANNEX NÚM. 22: Aspectes ambientals

El present projecte ha tingut en compte per al procés de disseny i d'execució de l'obra una sèrie d'aspectes ambientals que queden recollits en el format FM 730.02.07 Rv.3: Llista de consideracions ambientals en projectes d'obra civil i d'espais verds dels documents per a l'aplicació de la norma UNE-EN-ISO 1400:2004. A continuació s'adjunta la llista.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.07 Rv.3

Llista de consideracions ambientals en projectes d'obra civil i d'espais verds

D/X: Consideració a tenir en compte en el procés de disseny del Projecte (D) o en el procés d'execució de l'obra (X). En cas que pugui donar-se en ambdues situacions, en el requadre s'escriurà D/X.

Valoració: Cada projectista valorarà entre 0 i 3 la possible rellevància de cada una de les consideracions establertes, sent 0 una afecció nul·la i 3 una afecció de rellevància de manera que s'haurà de tenir en compte a l'hora de dissenyar o construir.
S'han establert aspectes, amb una valoració de 3, que són de compliment obligat per la legislació vigent o per les bones pràctiques ambientals a les quals s'acull l'AMB. com a conseqüència de disposar d'un sistema de gestió ambiental segons les normes UNE-EN-ISO 14001:2004.

Aplica: Sempre que una valoració hagi estat superior a 2, s'haurà de marcar aquest requadre conforme es té en compte la consideració ambiental durant el procés de disseny (D) o d'execució de l'obra (X) segons s'hagi detectat en el requadre D/X. En el cas de no detectar supòsits amb puntuació 3 (addicionals als establerts), s'hauran de valorar com a significants el 20% de les valoracions puntuades amb 2 punts.

FLORA I FAUNA					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
1.1	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats vegetals i/o animals protegides i els espais d'interés 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).	D	3 (*)	D	Sí
1.2	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats animals afectades, protegides i no protegides.	D	0		
1.3	Manteniment de la connectivitat entre els hàbitats afectats per la infraestructura. Fer que l'obra sigui permeable a la fauna.	D	0		
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.	D	1		
1.5	Minimització de l'impacte dels sistemes constructius de les estructures i de les activitats i de les instal·lacions associades (lluminaries, estacions transformadores, etc.).	D	2		
1.6	Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.	X	0		
1.7	Disminució de la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra	X	0		
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).	D/X	3 (*)	D/X	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.	D/X	3 (*)	D/X	Sí

(*) Aplicarà en el cas d'existir aquest aspecte en l'àmbit d'actuació de l'obra

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.07 Rv.3

HIDROLOGIA					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
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).	D	3 (*)	D	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).	D	3 (*)	D	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.	D	2		
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).	D	1		
2.5	Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.	D	2		
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.	D	2		
2.7	Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sòl permeable.	D	2		
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)	X	3 (*)	X	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.	X	3 (*)	X	Sí
2.10	Avaluació i minimització del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra.	X	2		
2.11	Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.	D/X	2		
SÒL I SUBSÒL					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
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).	D	3 (*)	D	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.	D	2		
3.3	Minimització del canvi en l'orografia del terreny	D			
3.4	Estudi de la qualitat i composició del terreny on es situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	D/X	3	D/X	
3.5	Controlar que es segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.	X	3	X	

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.07 Rv.3

	SÒL I SUBSÒL				
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
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.	D/X	3 (*)	D/X	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.).	D	0		
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)	D/X	0		
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.	D/X	3	D/X	Sí
3.10	Planificació de les activitats complementàries en punts on l'impacte ambiental sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.	X	3	X	
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.	X	0		
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.	X	3	X	Sí
3.13	Fer ús de lavabos químics quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.	X	1		
3.14	Reutilització i reciclatge de materials a l'obra. [3]	D/X	0		
	ATMOSFERA				
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
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].	D	3	D	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...).	D/X	1		
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.	X	3	X	Sí

[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.

[2] Art. 15.2 R.D. 105/2008: **Les administracions públiques han de fomentar** que en les obres públiques es prevegin **en la fase de projecte** les alternatives que contribueixin a **l'estalvi en la utilització de recursos naturals, en particular mitjançant l'ús en les unitats d'obra d'àrids i altres productes procedents de valorització de residus.**

[3] Art. 1 R.D. 105/2008: Aquest Reial Decret té per objecte establir el règim jurídic de la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició, amb la **finalitat de fomentar-ne, per aquest ordre, la prevenció, la reutilització, el reciclatge i altres formes de valorització.**

[4] Per consultar mapa de contaminació acústica contactar amb l'ajuntament del municipi.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.07 Rv.3

	ATMOSFERA				
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
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.	D	3	D	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)	D/X	3	D/X	Sí
4.5	Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.	X	2		
4.6	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.	D	2		
4.7	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.	D	3 (*)	D	Sí
4.8	Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, materials que el vent pot arrossegar).	X	3		
4.9	**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).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
4.10	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.	D	2		
4.11	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.	X	3(*)	X	Sí
4.12	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.	D/X	3(*)	D/X	Sí
	MATERIALS				
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
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.	D	2		
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]	D	2		

[5] Art. 13.3 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de fomentar la utilització de materials i residus inerts procedents d'activitats de construcció o de demolició en la restauració d'espais ambientalment degradats, obres de condicionament o de rebliment.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.07 Rv.3

MATERIALS					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
5.3	Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea.[6]	D	2		
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	D	2		
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	D	3		
5.6	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...).	D	2		
5.7	Ús de materials autòctons de la zona.	D	2		
5.8	Integració de l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc.	D	3	D	
5.9	Ús de materials prefabricats.	D	2		
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	X	3 (*)	X	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.	D/X	3	D/X	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.	D/X	3	D/X	Sí
RESIDUS					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
6.1	Matxuqueig dels materials petris de l'obra per a ser reutilitzats.(1) (2)	D/X	3	D/X	
6.2	Reutilització dels materials generats en el fresat dels ferms de l'obra. (1) (2)	D/X	2		
6.3	Reutilització a l'obra, materials/residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres. 2	D/X	2		
6.4	Segregació i gestió dels residus de l'obra: inerts, especials i no especials.	X	3	X	
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.	D/X	3	D/X	Sí

[6] Per consultar la relació de productes i serveis amb distintiu anar a la pàgina web següent: http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_distintiu.pdf

Per consultar la relació de productes i serveis amb etiqueta ecològica de la Unió Europea anar a: http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_etiqueta.pdf

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.07 Rv.3

RESIDUS					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
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)	D/X	3	D/X	
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	D	3	D/X	
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	D	3	D/X	
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...).	D	2		
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.	D	3	D	Sí
6.11	Ús de materials prefabricats.	D	2		
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]	D/X	3 (*)	D/X	Sí
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).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
ENERGIA					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
7.1	Minimització del consum energètic, utilitzant materials de baix consum i promovent l'ús d'energies renovables.	D	2		
7.2	Seguiment, programació i avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics.	X	1		
POBLACIÓ					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**

[7] Art. 2.b) del R.D. 1378/1999: Aparells que contenen PCB són aquells que contenen o han contingut PCB, tals com transformadors elèctrics, resistències, inductors, condensadors elèctrics, arrencadors, equips amb fluids termoconductors, equips subterranis de mines amb fluids hidràulics, i recipients que contenen quantitats residuals, sempre que no hagin estat descontaminats per sota de 0,005 per 100 en pes de PCB (50 ppm).

Art. Únic. Un del RD 226/2006: Aparells que estan contaminats per PCB són aquells que tot i haver estat fabricats amb fluids que originàriament no contenien PCB, al llarg de la seva vida s'han contaminat, en algun dels seus components, amb PCB en una concentració igual o superior a 50 ppm.

Aparells que poden contenir PCB són aquells dels quals existeix una raonable sospita que es poden haver contaminat amb PCB durant la seva fabricació, ús o manteniment.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.07 Rv.3

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.).	D/X	3	D/X	
POBLACIÓ					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
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).	D	3 (*)	D	Sí
8.3	Es mantenen canals de comunicació amb la població propera a l'obra.	X	3	X	
8.4	No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.	X	3	X	
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.	D	3 (*)	D	Sí
8.6	Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions...).	X	3	X	
8.7	Disminuir la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.	X	2		
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).	D/X	3 (*)	D/X	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.	X	3 (*)	X	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.	D/X	3	X	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.	D/X	3	D/X	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.	D/X	3 (*)	D/X	Sí
PAISATGE					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
9.1	Preveure i reduir l'alteració temporal del paisatge.	X	2		

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.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.07 Rv.3

- 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.

AMB | Àrea Metropolitana de Barcelona

Espai Públic

Sostenibilitat

v. 1.2 / 2021
Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades
Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Dades de l'actuació

Dades bàsiques

Títol de l'actuació	**Projecte executiu de re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà**		
Municipi	**Pallejà**	Expedient	**902138/21**

Dades tècniques

Tipus d'actuació	**Urbanització**

Urbanització			**Edificació**		
Ús principal		**Carrer**	Ús principal		
Tipus d'intervenció		**Reurbanització**	Tipus d'intervenció		
Superfície de l'àmbit	Reurbanització	612,80 m²	Superfície útil de sostre	Obra nova	
	Rehabilitació			Rehabilitació	
Amplada carrers	Tram 1	6,40m	Superfície de coberta		
	Tram 2	7,90m	Superfície de l'àmbit		
	Tram 3	8,00m	Aparcament		
Nombre de visitants màxim			Nombre de treballadors		
Nombre de llocs d'estada (seients)		9	Nombre de visitants simultanis		

La superfície útil de sostre calcula el criteri 7 de manera ponderada
La superfície de coberta no inclou les cobertes de soterrani a cota d'urbanització

Requisits ambientals

Seguiment i anàlisi transversal

	Requisit ambiental		Dades de projecte	
	Aplicació	**Compliment**	**Urbanització**	**Edificació**
1 Anàlisi d'alternatives i optimització del programa				
1.1 Anàlisi d'alternatives d'emplaçament	N/A	N/A		
1.2 Optimització del programa funcional	N/A	N/A		
2 Seguiment ambiental integrat				
2.1 Seguiment ambiental integrat del projecte amb l'ajuntament	Obligatori	No		
3 Manteniment i explotació eficients				
3.1 Verificació dels espais, equips auxiliars i accessibilitat per al manteniment	N/A	N/A		
3.2 Elaboració d'una anàlisi del manteniment	Obligatori	N/A		
3.3 Definició d'una estratègia de gestió de residus durant la fase d'ús	Obligatori	Sí		
3.4 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i consum d'aigua	Obligatori	Sí		
3.5 En edificis d'equipaments, incorporació de sistemes de gestió energètica d'edificis (BMS)	N/A	N/A		
3.6 Verificació dels espais, els equips auxiliars i l'accessibilitat per al manteniment	N/A	N/A		
3.7 Elaboració d'una anàlisi del manteniment	N/A	N/A		
3.8 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i d'aigua	N/A	N/A		
3.9 Edició i lliurament del llibre de l'usuari	N/A	N/A		

Energia

4 Minimització de la demanda i del consum energètics				
4.1 Optimització del disseny passiu	N/A	N/A		
4.2 Valors màxims de demanda global i consum d'energia primària total (Cep)	N/A			

4.3 Qualificació energètica A		N/A	N/A		
4.4 Estimació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior		Obligatori	Sí	811 kWh	
4.5 Valors mínims d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior		Obligatori	No	1,80	

5 Generació d'energia elèctrica per a l'autoconsum

5.1 Potència mínima d'energia elèctrica renovable a instal·lar		Obligatori	No	0 kWp	N/A
5.2 Càlcul de la cobertura total amb energies renovables		Obligatori			N/A

Aigua

6 Minimització del consum d'aigua potable

6.1 En edificis: valors màxims de cabal d'aigua dels aparells sanitaris		N/A	N/A		
6.2 En edificis: sistemes de recuperació d'aigües grises		N/A	N/A		
6.3 En edificis: sistemes de recuperació d'aigües pluvials		N/A	N/A		
6.4 Limitació del consum d'aigua dels espais verds: instal·lacions de reg	*Consum d'aigua potable requerim ≤ 450 l/m²·any* *Consum d'aigua total requerim ≤ 700 l/m²·any*	Obligatori	Sí	19,27 l/m²·any	
6.5 Control del consum d'aigua en els jocs d'aigua		Obligatori	Sí		

Materials

7 Minimització de la petjada de CO_2

7.1 Definició preliminar dels materials i sistemes constructius		Obligatori	No		
7.2 Valors màxims de petjada embeguda de CO_2 dels materials	*Petjada de CO_2 total requerim ≤ 163 kg CO_2/m²* *Partides ambientalitzades requerim. ≥ 80% partides*	Obligatori	Sí	96,88 kg CO_2/m²	

8 Ús de materials amb ecoetiquetes I i III

8.1 Percentatge mínim de materials que disposin d'ecoetiquetes I i III		Obligatori	Sí	10,30%	

Confort

9 Confort higrotèrmic

9.1 Qualitat tèrmica interior		N/A	N/A		
9.2 Qualitat de l'aire interior		N/A	N/A		
9.3 Qualitat higrotèrmica exterior		Obligatori	N/A		

10 Confort lumínic

10.2 Il·luminació artificial i zonificació		N/A	N/A		
10.1 Il·luminació natural i control de l'enlluernament		N/A	N/A		

11 No ús de materials nocius per a les persones

11.1 Selecció de materials de revestiment i acabat amb una baixa quantitat de COV		N/A	N/A		

12 No ús de materials nocius per al medi ambient

12.1 Selecció de materials que no continguin compostos químics nocius		Obligatori	Sí		

Sostenibilitat de l'emplaçament

13 Increment de la infraestructura verda

13.1 Preservació dels espais verds i dels seus serveis ecosistèmics		Obligatori	N/A		
13.2 Percentatge mínim de superfície d'espais verds	*Suma de capes de vegetació requerim ≥ 25%* *Cobertura verda requerim ≥ 25%*	Obligatori	No	10% 10%	

14 Contribució a la biodivesitat

14.1 Identificar si hi ha alguna espècie d'especial interès o grau d'amenaça a l'àmbit		Obligatori	Sí	4	N/A

15 Gestió activa de l'aigua de pluja

15.1 Gestió de l'escorrentia superficial	*Volum mín. de pluja a captar* *Volum efectiu de SUDS*	Obligatori			

16 Reducció de l'efecte illa de calor en la urbanització

16.1 Percentatge màxim de superfície de paviment impermeable exposada al sol a l'estiu	*Sup. paviment impermeable al sol*	Obligatori	No	98%	

17 Reducció de l'efecte illa de calor als edificis

17.1 Percentatge mínim de superfície que no contribueix a retenir la calor		N/A	N/A		

18 Facilitats per als vehicles unipersonals sostenibles

18.1 Ràtio d'aparcaments per a bicicletes i VMP per a usuaris d'edificis		N/A	N/A		
18.2 En edificis d'equipaments, ràtio de serveis complementaris per als usuaris de bicicleta		N/A	N/A		
18.3 Ràtio d'aparcaments per a bicicletes i VMP per als llocs d'estada	*Nombre de places requeriment ≥ 3*	Obligatori	Sí	0 places	

19 Infraestructura per al vehicle elèctric

19.1 Nombre mínim de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics		N/A	N/A		

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Seguiment i anàlisi transversal

1 Anàlisi d'alternatives i optimització del programa

Requisit

1.1 Anàlisi d'alternatives d'emplaçament		Justificació
a. Existència d'edificacions o espais per rehabilitar alternatius a la nova construcció	*breu explicació*	
b. Mobilitat generada: accés amb sistemes de mobilitat més sostenible com el transport públic o els vehicles de mobilitat personal (VMP), i accés per a vianants	*breu explicació*	
c. Preexistències rellevants	*breu explicació*	
	N/A	

1.2 Optimització del programa funcional		Justificació
a. Identificació de sinergies amb altres edificis o instal·lacions municipals existents	*breu explicació*	
b. En edificis: anàlisi dels usos interiors i optimització de la seva distribució	*breu explicació*	
	N/A	

Documentació justificativa

Document		Justificació
Estudi d'optimització del programa funcional del projecte		**1.1.5 Descripció de la solució adoptada**
Estudi de les alternatives d'emplaçament		**1.1.5 Descripció de la solució adoptada**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Seguiment i anàlisi transversal

2 Seguiment ambiental integrat

Requisit

2.1 Seguiment ambiental integrat del projecte amb l'ajuntament		Justificació
a. Identificació inicial dels criteris que cal potenciar en matèria de sostenibilitat com a estratègia de projecte	No	*No ha sigut un tema tractat amb l'Ajuntament*
b. Valoració amb l'ajuntament de l'estat d'implantació dels objectius ambientals a l'avantprojecte i el projecte bàsic (o equivalent), i al tancament del projecte executiu	No	*No ha sigut un tema tractat amb l'Ajuntament*
	No	

Documentació justificativa

Document		Justificació
Objectius ambientals establerts i valorats en les diferents etapes del projecte	No	**AN22 Aspectes ambientals**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Seguiment i anàlisi transversal

3 Manteniment i explotació eficients

Requisit

3.1 Verificació dels espais, equips auxiliars i accessibilitat per al manteniment		Justificació
a. Dimensionament adequat de les sales d'instal·lacions i altres espais auxiliars	N/A	*El tipus de projecte no requereix cap sala.*
b. Equips necessaris per dur a terme les tasques de manteniment	N/A	*No hi ha cap equip de manteniment ptopi.*
c. Accessos i circulacions adequades per als equips i personal de manteniment	N/A	*L'espai de projecte es accesible en su totalitat*
	N/A	

3.2 Elaboració d'una anàlisi del manteniment		
a. Anàlisi del grau de manteniment del projecte amb l'eina AMB EPU Manteniment	N/A	*Amb l'AMB s'acorda no incloure'l per l'escala del projecte*
b. Validació i recepció de l'anàlisi del manteniment per part de l'ajuntament	N/A	*Amb l'AMB s'acorda no incloure'l per l'escala del projecte*
	N/A	

3.3 Definició d'una estratègia de gestió de residus durant la fase d'ús		
a. En edificis d'equipaments, estimació de la quantitat de residus generats per fracció durant l'ús	Sí	*Indicat a AN 23 Gestió de residus*
b. En edificis d'equipaments, disposició de punts de recollida per a usuaris	Sí	*Es mantenen els contenidors actuals durant fase d'obra però fora de l'àmbit*
c. Disposició d'un espai d'emmagatzematge centralitzat	Sí	*Indicat a AN 21 Seguretat i Salut*
	Sí	

3.4 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i consum d'aigua		
Incorporació de sistemes que registrin els consums en línia, en continu i en temps real	Sí	*Xarxa de reg: s'instal·la comptador d'aigua. Xarxa d'enllumenat: les noves línies d'enllumenat penjen del quadre existent, que incorpora comptador elèctric.*
	Sí	

3.5 En edificis d'equipaments, incorporació de sistemes de gestió energètica d'edificis (BMS)		
Incorporació de BMS en edificis, obligatori a partir de 500 m^2, per a l'automatització eficient de la seva explotació	N/A	*El tipus de projecte no el requereix*
	N/A	

Documentació justificativa

Document		Justificació
Memòria i plànols dels espais auxiliars, operativitat de manteniment i verificació d'accessos i circulacions per a equips i personal	No	**AN28 Pla de consum i manteniment de l'obra acabada**
Anàlisi del manteniment validat i aprovat per l'ajuntament	No	**AN28 Pla de consum i manteniment de l'obra acabada**

Per als edificis d'equipaments, i en parcs si escau: memòria i plànols de l'estratègia de prevenció de residus durant la fase d'ús	No	**AN28 Pla de consum i manteniment de l'obra acabada**
Memòria i plànols de monitoratge de consums		**AN12 Enllumenat i AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg**
En equipaments: memòria i plànols del BMS, obligatori en edificis d'equipaments a partir de 500 m^2	N/A	**N/A**

Requisit

3.6 Verificació dels espais, els equips auxiliars i l'accessibilitat per al manteniment		Justificació
a. Dimensionament adequat de les sales d'instal·lacions i altres espais auxiliars		*breu explicació*
b. Equips necessaris per dur a terme les tasques de manteniment		*breu explicació*
c. Accessos i circulacions adequades per als equips i personal de manteniment		*breu explicació*
	N/A	

3.7 Elaboració d'una anàlisi del manteniment		
a. Anàlisi del grau de manteniment del projecte amb l'eina AMB EPU Manteniment		*breu explicació*
b. Validació i recepció de l'anàlisi del manteniment per part de l'ajuntament		*breu explicació*
	N/A	

3.8 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i d'aigua		
Incorporació de sistemes que registrin en línia, en continu i en temps real els consums		*breu explicació*
	N/A	

3.9 Edició i lliurament del llibre de l'usuari		
Edició i lliurament del llibre de l'usuari com a síntesi adaptada del llibre de l'edifici		*breu explicació*
	N/A	

Documentació justificativa

Document		Justificació
Identificació dels espais auxiliars, operativitat de manteniment i verificació d'accessos i circulacions per a equips i personal		**N/A**
Memòria i plànols de monitoratge de consums en el projecte d'instal·lacions		**N/A**
Libre de l'usuari		**N/A**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Energia

4 Minimització de la demanda i del consum energètics

Requeriment

4.1 Optimització del disseny passiu		Justificació
Anàlisi de les característiques físiques de l'emplaçament		*breu explicació*
Anàlisi inicial d'estratègies passives per optimitzar la demanda global		*breu explicació*
	N/A	

Implantació

Cas	Demanda (kWh/m^2·any)	Percentatge de reducció respecte al cas base
Cas base		
Estratègia 1		
Estratègia 2		
Combinació d'estratègies		

Requeriment

4.2 Valors màxims de demanda global i consum d'energia primària total (Cep)		Justificació
Demanda global (kWh/m^2·any)		*breu explicació*
Consum d'energia primària total (kWh/m^2·any)		*breu explicació*
	N/A	

Implantació

Càlcul de la demanda global i el consum energètic total	Demanda global (kWh/m^2·any)	Consum d'energia total final (kWh/m^2·any)	Combustible	Consum d'energia primària total (kWh/m^2·any)
Calefacció				
Refrigeració				
ACS				
Ventilació				
Il·luminació				
	#N/D			#N/D

Requeriment

4.3 Qualificació energètica A		Justificació
Qualificació energètica A en consum d'energia primària no renovable (kWh/m^2 any)		*breu explicació*
Qualificació energètica A en emissions de CO_2 (kg CO_2/m^2)		*breu explicació*
En habitatges, a més, el Cep no renovable és almenys un 20 % inferior al requeriment del CTE vigent		*breu explicació*
	N/A	

Implantació

Qualificació energètica obtinguda	Lletra	Percentatge de reducció respecte al CTE en habitatges
En consum d'energia primària no renovable (kWh/m^2 any)		
En emissions de CO_2 (kg CO_2/m^2)		

Documentació justificativa

Document		Justificació
Estudi de les característiques físiques de l'emplaçament		**N/A**
Estudi d'optimització del disseny passiu mitjançant una eina de simulació energètica avançada		**N/A**
Informe i arxiu de la simulació per a la certificació energètica		**N/A**
Document de detalls de la simulació de la certificació energètica		**N/A**

Requeriment

4.4 Estimació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior		Justificació
a. Càlcul del consum anual a partir de la potència màxima i reduïda de les làmpades i de les hores de funcionament	Sí	*Consum anual potència màxima: 810 kWh*
	Sí	

Implantació

Estimació del consum	Unitats	Horari	Potència unitària (W)	Funcionament anual (h)	Consum total (kWh)
Lluminària	4 u	Flux total	47,00 W	4312 h	811 kWh
		Flux reduït			
Lluminària		Flux total			
		Flux reduït			
Lluminària		Flux total			
		Flux reduït			
Lluminària		Flux total			
		Flux reduït			
Lluminària		Flux total			
		Flux reduït			
					811 kWh

4.5 Valors mínims d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior		
a. Índex d'eficiència energètica (IEE)	No	*El projecte es va començar amb la versió anterior del Protocol on s'havia de superar un IEE de 1,7* *Pot. Total= 188W. Superficie Total=623m2. Il·luminació mitjana=17 lux. IEE= (100/17)*(188/623)=1,77*
	No	

Eficiència energètica

Índex d'eficiència energètica (IEE)	1,8
	compliment >2,0

Documentació justificativa

Document		**Comentaris**
Càlcul del consum anual previst de l'enllumenat exterior	Sí	**AN12 Enllumenat**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Energia

5 Generació d'energia elèctrica per a l'autoconsum

Requisit

5.1 Potència mínima d'energia elèctrica renovable a instal·lar		Justificació
Percentatge addicional de producció d'energia elèctrica renovable respecte al CTE en edificis	N/A	*breu explicació*
Instal·lació de producció d'energia elèctrica renovable en la urbanització	No	*Es desestima la instal·lació de plaques fotovoltaiques per l'escala del projecte i dotació econòmica*
	No	

Implantació

Instal·lació de potència mínima d'energia elèctrica renovable

Edificació	Superfície de coberta (m²)	Potència a instal·lar exigida per CTE HE5 (kWp)	Potència instal·lada en el projecte (kWp)	Potència a instal·lar mínima segons Protocol (kWp)
Instal·lació fotovoltaica				
Instal·lació microeòlica				
Total			N/A	

N/A

Urbanització	Tipus d'actuació	Potència instal·lada en el projecte (kWp)	Potència a instal·lar mínima segons Protocol (kWp)
Instal·lació fotovoltaica		**0 kWp**	-
Instal·lació eòlica			-

5.2 Càlcul de la cobertura total amb energies renovables		Justificació
Càlcul del percentatge del consum d'energia final que aporten les renovables		*breu explicació*

Implantació

Sistema d'energia renovable	En edificació (kWh/any)	En urbanització (kWh/any)	Total (kWh/any)
Instal·lació fotovoltaica		0 kWh/any	
Instal·lació microeòlica		0 kWh/any	
Calderes de biomassa			
Instal·lació solar tèrmica			
Instal·lació de microcogeneració			
Instal·lació d'aerotèrmia/ geotèrmia per producció d'ACS			
Total	N/A		
Consum d'energia final (kWh/any) (resultat del criteri 4)	N/A	810,66 kWh/any	
Percentatge d'energia renovable respecte el consum d'energia final (% kWh/any)	**N/A**		
En edificació: generació d'energia anual per unitat de superfície (kWh/any·m²)	N/A		

Documentació justificativa

Document		Justificació
Memòria de càlcul de producció d'energia anual i percentatge que representa respecte al consum final total	No	**AN22 Aspectes ambientals**
Memòria descriptiva de les instal·lacions	No	**AN22 Aspectes ambientals**
Plànols d'instal·lacions	No	**AN22 Aspectes ambientals**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Aigua

6 Minimització del consum d'aigua potable

Requisit

6.1 En edificis: valors màxims de cabal d'aigua dels aparells sanitaris		Justificació
Valors màxims de cabal d'aigua dels aparells sanitaris		*breu explicació*
	N/A	

Implantació

	Lavabo (l/min)	Cuina (l/min)	Dutxa (l/min)	Inodor (l)	Urinari (l)
Cabal d'aigua dels aparells sanitaris (per a una pressió de 0,3 MPa)					
Cabal límit	*1,5*	*5*	*5*	*3 / 4,5*	*1,2*

6.2 En edificis: sistemes de recuperació d'aigües grises		Justificació
En edificis: sistemes de recuperació d'aigües grises		*breu explicació*
	N/A	

Implantació

Tipus	Total aigües grises produides (m3/any)	Recuperació obligatòria	Total aigua recuperada necessària (l/dia)	Consum d'aigua (l/persona·dia)
Edificació		**No**		
Límit protocol		*>= 400m3/any*		

6.3 En edificis: sistemes de recuperació d'aigües pluvials		Justificació
En edificis: sistemes de recuperació d'aigües pluvials		*breu explicació*
	N/A	

Implantació

Tipus	Superfície de coberta	Superfície d'espai enjardinat per regar	Recuperació obligatòria	Total aigua recuperada (m²)
Edificació		-	**No**	
Límit protocol	*>=500m²*	*>=200m²*		

6.4 Limitació del consum d'aigua dels espais verds: instal·lacions de reg		
a. Limitació del consum d'aigua potable de xarxa a 450 l/m² anuals un cop transcorregut el període d'implantació de la vegetació	Sí	*breu explicació*
b. Limitació del consum d'aigua total a 700 l/m² sumant l'aigua potable, freàtica i/o regenerada	Sí	*breu explicació*
	Sí	

Implantació

Consum d'aigua per al reg	Consum d'aigua (l/m^2·any)	Consum màxim d'aigua (l/m^2·any)
Consum d'aigua potable (l/m^2·any)	19,27	**450**
Consum d'aigua total (l/m^2·any)		**700**

Resultats de l'eina AMB Aigua

6.5 Control del consum d'aigua en els jocs d'aigua		Justificació
En el cas de que el projecte requereixi jocs d'aigua, s'ha de justificar el control del seu consum	N/A	*breu explicació*
	N/A	

Documentació justificativa

Document		Justificació
Fitxes tècniques que indiquin els cabals d'aigua dels aparells sanitaris	N/A	**N/A**
Justificació del càlcul i informació tècnica dels equips necessaris per a la recuperació d'aigües grises i/o pluvials	N/A	**N/A**
Dades d'entrada i resultat de l'eina "AMB EPU Aigua" de càlcul del consum d'aigua per edificació i/ o per urbanització	Sí	**AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg**
Memòria del projecte de reg, en què s'incloguin les necessitats hídriques de la vegetació, el tipus de reg i el tipus de sistema de control	Sí	**AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg**
Justificació dels cabals disponibles i qualitat de l'aigua no potable	Sí	**AN13 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Materials

7 Minimització de la petjada de CO_2

Requisit

7.1 Definició preliminar dels materials i sistemes constructius		Justificació
Definició de materials i sistemes constructius tenint en compte les estratègies per reduir la petjada de CO_2	No	*No ha sigut un tema tractat amb l'Ajuntament*
	No	

7.2 Valors màxims de petjada embeguda de CO_2 dels materials		
Petjada embeguda de CO_2 dels materials	Sí	
	Sí	

Implantació

Tipus de projecte	Percentatge de partides ambientalitzades	Petjada de CO_2 (kg CO_2/m^2)	Petjada de CO_2 global (kg CO_2/m^2)	Petjada màxima de CO_2 per tipus de projecte i d'actuació (kg CO_2/m^2)	Petjada màxima de CO_2 global (kg CO_2/m^2)
Edificació			96,88		163,00
Carrer		96,88		163,00	
	≥ 80% partides materials	*Resultats de l'ambientalització realitzada amb TCQ-GMA o TCQi*			*Es calcula automàticament per a cada projecte en funció del tipus d'actuació, l'ús principal i el tipus d'intervenció*

Documentació justificativa

Document		Justificació
Valor resultant i càlcul justificatiu corresponent amb el mòdul GMA de l'eina TCQi	Sí	**AN22 Aspectes ambientals**
Memòria descriptiva dels materials incorporats a l'obra i les estratègies adoptades per reduir la petjada de carboni de l'edifici	No	**AN22 Aspectes ambientals**

Espai Públic

Sostenibilitat

Materials

8 Ús de materials amb ecoetiquetes I i III

Requeriment

8.1 Percentatge mínim de materials que disposin d'ecoetiquetes I i III		Justificació
Ús mínim de materials amb ecoetiquetes I i III segons el cost total de materials	Sí	*El panot com paviment principal del projecte cumpleix amb la ecoetiqueta I*
	Sí	

Implantació

Cost dels materials (PEM)	52.132,19

Tipus d'ecoetiqueta	Marca i model	Codi TCQ del material	Descripció del material	Preu de compra unitària (€)	Amidament	Cost de material (€)
Ecoetiqueta tipus I	Panots Jimenez o similar	B9E13200	Panot gris 20x20x4	6,64 €	10,20	67,73 €
Ecoetiqueta tipus I	Panots Jimenez o similar	B9E14100	Panot gris 20x20x8	10,53 €	306,20	3224,29 €
Ecoetiqueta tipus I	Panots Jimenez o similar	B9E1S00N	Panot táctil	11,87 €	30,46	361,56 €
Ecoetiqueta tipus I	Panots Jimenez o similar	B9F1U100	Adoquín	19,47 €	88,23	1717,84 €

Afegir Fila

10,30%

requeriment > 10%

Documentació justificativa

Document		Justificació
Càlcul del cost total de l'obra i del cost dels materials amb ecoetiquetes I i III	Sí	**AN22 Aspectes ambientals**
Fitxes tècniques amb la informació de les ecoetiquetes facilitades pels fabricants o proveïdors	Sí	**AN22 Aspectes ambientals**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Confort

9 Confort higrotèrmic

Requisit

9.1 Qualitat tèrmica interior		Justificació
a. Garantir el compliment del *Predicted mean vote* (PMV) segons la categoria de l'ambient tèrmic		*breu explicació*
b. Instal·lació de controls individualitzats segons la zonificació establerta a l'anàlisi prèvia de les diferents zones d'ocupació		*breu explicació*
c. Garantir el compliment dels criteris de confort per instal·lacions de clima de la *Guia de criteris tècnics per als projectes i les obres de l'AMB* .		*breu explicació*
	N/A	

9.2 Qualitat de l'aire interior		
a. Instal·lació de mesuradors de CO_2 i humitat als espais d'ocupació habitual i als espais d'ocupació intermitent per tal d'ajustar el cabal de renovació a la demanda real de l'edifici		*breu explicació*
b. Disponibilitat d'espai lliure als sistemes de ventilació per instal·lar filtres addicionals en el futur (filtres de carbó o de membranes)		*breu explicació*
	N/A	

Documentació justificativa

Document		Justificació
Memòria descriptiva de climatització amb la justificació dels requisits		**N/A**
Memòria descriptiva de ventilació amb la justificació dels requisits		**N/A**

Requisit

9.3 Qualitat higrotèrmica exterior		Justificació
a. S'han de garantir espais d'ombra a l'estiu i espais d'assolellament a l'hivern	Sí	*La vegetació prevista genera espais al traçat del carrer amb llocs d'estada per l'estiu i sent arbret de fulla caduca permet l'assolellament a l'hivern.*
b. S'han de considerar els fluxos d'aire en el disseny de l'espai públic	Sí	*El projecte genera un espai continu sense obstaculs que permet els fluxos d'aire*
c. En els espais que tinguin consideració de refugi bioclimàtic, monitorització dels aspectes esmentats.	Sí	*El projecte preveu petits refugis amb arbret, llocs d'estada, clots que garanteixen el drenatge de l'aigua de pluja.*
	Sí	

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

NO S'APLICA

Confort

10 Confort lumínic

Requisit

10.1 Il·luminació natural i control de l'enlluernament

a. Disseny dels espais segons la *Guía técnica para el aprovechamiento de luz natural en la iluminación de los edificios. IDAE, 2005*		*breu explicació*
b. Selecció de colors clars que permeten la difusió de la llum en superfícies interiors		*breu explicació*
c. Control de l'enlluernament per excés d'il·luminació exterior mitjançant algun tipus de sistema: elements fixos, mòbils o vegetació		*breu explicació*
	N/A	

10.2 Il·luminació artificial i zonificació

		Justificació
a. Instal·lació de reguladors d'intensitat lumínica		*breu explicació*
b. Control de l'enlluernament de la il·luminació artificial		*breu explicació*
c. No superar el valor UGR que indica la *Guia de criteris tècnics per als projectes i les obres de l'AMB*		*breu explicació*
	N/A	

Documentació justificativa

Document		Justificació
Memòria descriptiva de l'anàlisi d'estudi de requisits lumínics		**N/A**
Memòria descriptiva de les instal·lacions d'il·luminació amb la justificació dels requisits		**N/A**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

13 Increment de la infraestructura verda

Requisit

13.1 Preservació dels espais verds i dels seus serveis ecosistèmics

		Justificació
Preservació de les preexistències amb un valor natural significatiu	N/A	*No hi ha cap preexistència*
	N/A	

13.2 Percentatge mínim de superfície d'espais verds

a. Compliment del percentatge mínim de suma de capes de vegetació	No	*Làmplada i distribució del projecte no ho permet . Es necesari col·loca llocs d'aparcament*
b. Compliment del percentatge mínim de cobertura verda	No	*A petició de l'Ajuntament es va prioritzar els llocs d'aparcament a la vegetació - arbrat*
	No	

Implantació

Compliment dels percentatges mínims de superfície d'espais verds

			Superficie verda (m^2)	**Superficie total (m^2)**	**Compliment indicador**
Suma de capes de vegetació	Carrer	Prats i gespes		612,80 m²	**10%**
		Arbustiva			
		Cobertura arbòria	60,00 m²		
	Edificació	Cobertes verdes			
		Jardineres			
		Façanes verdes o enfiladisses			

requeriment ≥ 25%

	Superficie verda (m^2)	**Superficie total (m^2)**	**Compliment indicador**
Cobertura verda	60,00 m²	612,80 m²	**10%**

requeriment ≥ 25%

Documentació justificativa

Document		Justificació
Identificació del valor dels espais verds preexistents i justificació de la seva conservació o compensació	No	**AN14 Plantacions**
Projecte d'enjardinament que garanteixi el compliment de les superfícies verdes requerides	No	**AN14 Plantacions**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

14 Contribució a la biodiversitat

Requeriment

14.1 Identificar si hi ha alguna espècie d'especial interès o grau d'amenaça a l'àmbit		Justificació
Identificació	Sí	*No hi ha cap espècie d'especial interès*
	Sí	

14.2 Nombre mínim d'actuacions que permeten incrementar la biodiversitat a l'entorn del projecte		
Compliment d'actuacions per incrementar la biodiversitat	Sí	*Es compleixen 4 actuacions*
	Sí	

Implantació

Actuacions per complir	Compliment
a. Afavorir la diversitat vegetal arbòria.	Sí
b. Afavorir la diversitat vegetal arbustiva i herbàcia.	No
c. Generar diversitat d'estrats de vegetació.	No
d. Evitar la plantació d'espècies d'arbrat que representin més del 10 % de l'inventari d'arbrat del municipi.	Sí
e. Sembrar escocells florits i/o sembra d'herbassar, prioritzant espècies vegetals que afavoreixin la presència d'insectes pol·linitzadors.	No
f. Plantar espècies vegetals que fructifiquin en època de migració d'ocells o amb floració atraient per als insectes pol·linitzadors.	Sí
g. Combinar espècies persistents i caducifòlies per garantir zones de refugi i insolació al llarg de l'any.	Sí
h. Millorar el sòl i la seva microbiologia mitjançant l'adició de triturat sobre el sòl.	No
i. Incrementar el volum de sòl útil més enllà de l'escocell en espai urbà.	No
j. Col·locar d'elements que promoguin la presència de fauna.	No
k. Promoure la connectivitat amb d'altres espais propers.	No
l. Dur a terme actuacions de control de fauna i flora exòtica invasora.	No
m. Generar làmines d'aigua, temporals o permanents, que afavoreixin la presència de fauna.	No
n. Utilitzar parets seques per salvar els desnivells.	No
o. Altres actuacions a justificar.	No
	4

requeriment ≥ 3

Documentació justificativa

Document		Justificació
Descripció de cadascuna de les actuacions ("a" a "o") que s'assoleixen i ubicació en plànols, si escau.	Sí	**AN14 Plantacions**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color v

Els camps ombrejats de color g fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

15 Gestió activa de l'aigua de pluja

Requisit

15.1 Gestió de l'escorrentia superficial		Justi
a. Identificació qualitativa i quantitativa dels principals fluxos hídrics de l'àmbit, permeabilitat del sòl i velocitat d'infiltració	No	*Els paviments utilitzats no son p*
b. Gestió d'una part de la pluja caiguda sobre la conca drenant	No	*Es va acordar amb l'ajuntament de la manera forma que ocorre*

Implantació

Pluviometria mínima per gestionar (mm)	15,00 mm
Permeabilitat del terreny (m/h)	

Justificació de zones de generació d'escorrentia

Nom de zona	Tipus de superfície	Superfície impermeable (m²)	Escorrentia de la sup. impermeable	Volum mínim de pluja per captar (m³)
Zona 01				
Zona 02				
Zona 03				
Zona 04				
Zona 05				
TOTAL				

Afegir Fila

Justificació de SUDS i comprovació de buidat en 48 h

Tipus de SUDS	Porositat	Longitud de rasa (m)	Amplada de rasa (m)	Profunditat (m)	Volum efectiu de SUDS (m³)
SUDS 01					
SUDS 02					
SUDS 03					
SUDS 04					
SUDS 05					
TOTAL					

Afegir Fila

Documentació justificativa

Document		Justi
Memòria descriptiva de les característiques hidrològiques de l'emplaçament	Sí	**AN9 Canalitzacions i desviam d'aigua**
Memòria descriptiva de les solucions de drenatge emprades	Sí	**AN9 Canalitzacions i desviam d'aigua**
Càlculs que justifiquin el volum de pluja requerit per gestionar dins de la parcel·la	Sí	**AN9 Canalitzacions i desviam d'aigua**
Càlculs que justifiquin el disseny i el buidat dels sistemes dissenyats	No	**AN9 Canalitzacions i desviam d'aigua**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

16 Reducció de l'efecte illa de calor en la urbanització

Requisit

16.1 Percentatge màxim de superfície de paviment impermeable exposada al sol a l'estiu		Justificació
Percentatge màxim de superfície de paviment impermeable al sol a l'estiu	No	*No ha sigut un tema tractat amb l'Ajuntament*
	No	

Implantació

Justificació	Superfície de paviment impermeable al sol a l'estiu (m^2)	Superfície total de reurbanització (m^2)	% Superfície de paviment impermeable al sol
	603,60 m²	612,80 m²	98%
			requeriment ≤ 75%

Documentació justificativa

Document		Justificació
Memòria justificativa i plànols del compliment del càlcul de superfícies identificant les estratègies utilitzades	No	**AN22 Aspectes ambientals**
Estudi d'assolellament que identifiqui els espais d'ombra	No	**AN22 Aspectes ambientals**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

NO S'APLICA

Sostenibilitat de l'emplaçament

17 Reducció de l'efecte illa de calor als edificis

Requisit

17.1 Percentatge mínim de superfície que no contribueix a retenir la calor		Justificació
Percentatge mínim de superfície de coberta i de façana que compleix les estratègies de reducció de la calor		*breu explicació*
	N/A	

Superfícies de façana					
Orientació sud	Façana opaca				
	Vidre				
Orientació sud-oest	Façana opaca				
	Vidre				
Orientació oest	Façana opaca				
	Vidre				
Orientació nord	Façana opaca				
	Vidre				
Orientació est	Façana opaca				
	Vidre				

Implantació

		Superfície (m^2)	Valor SRI	SRI referència	Superfície equivalent (m^2)	Compliment (%)
Façanes	Sud total (*)			39		
	Sud amb ombra/ verd (*)		N/A	N/A		
	Sud-oest total (*)			39		
	Sud-oest amb ombra/ verd (*)		N/A	N/A		
	Oest total (*)			39		
	Oest amb ombra/ verd (*)		N/A	N/A		
(*) Superfície descomptant les obertures						*requeriment ≥ 40%*

Coberta	Coberta plana 1 (*)			75		
	Coberta plana 2 (*)			75		
	Coberta inclinada 1 (*)			39		
	Coberta inclinada 2 (*)			39		
	Coberta verda			N/A		
	Ombra de panells solars (projecció vertical)			N/A		
	Ombra de vegetació, pèrgoles vegetals o SR>39			N/A		
(*) Superfície descomptant elements d'ombra						*requeriment ≥ 40%*

Documentació justificativa

Document		Justificació
Plànols del projecte en què s'indiquin les superfícies de coberta que compleixen amb les estratègies		**N/A**
Plànols del projecte en què s'indiquin les superfícies de façana que compleixen amb les estratègies		**N/A**
Estudi d'assolellament que identifiqui els espais d'ombra sobre la coberta i les façanes		**N/A**
Fitxa tècnica del fabricant que indiqui els valors de SRI dels materials emprats en coberta i façana		**N/A**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

Sostenibilitat de l'emplaçament

18 Facilitats per als vehicles unipersonals sostenibles

Requisit

18.1 Ràtio d'aparcaments per a bicicletes i VMP per a usuaris d'edificis		Justificació
a. Aparcaments per a treballadors dels edificis d'equipaments	*breu explicació*	
b. Aparcaments per als visitants dels edificis d'equipaments	*breu explicació*	
c. Aparcaments en edificis d'habitatges	*breu explicació*	
	N/A	

Implantació

Justificació del nombre de places	Nombre de treballadors / usuaris / visitants simultanis	Ràtio de reserva de places	Nombre mínim de places	Nombre de places del projecte
Per a treballadors dels edificis d'equipaments		15%	2 places	
Per a visitants dels edificis d'equipaments		1,5%		
Per a usuaris dels edificis d'habitatges			N/A	

18.2 En edificis d'equipaments, ràtio de serveis complementaris per als usuaris de bicicleta		
a. Dutxes per a treballadors de l'edifici	*breu explicació*	
b. Consignes per a vestuari i accessoris per a treballadors de l'edifici	*breu explicació*	
	N/A	

Implantació

Justificació del nombre de dutxes i consign	Nombre de treballadors	Ràtio de serveis complementaris	Nombre mínim	Nombre de dutxes i consignes del projecte
Dutxes per a treballadors de l'edifici		1%	1	
Consignes per a treballadors de l'edifici		-	-	

Documentació justificativa

Document		Comentaris
Memòria del projecte i plànols en què es detallin el nombre, la ubicació i el tipus d'aparcaments inclosos	**N/A**	
Memòria del projecte i plànols en què es detalli la presència de serveis complementaris	**N/A**	

Requisit

18.3 Ràtio d'aparcaments per a bicicletes i VMP per als llocs d'estada		Justificació
Nombre mínim de places o de llocs d'estada	Sí	*Per la tipología de teixit urbà, el aillament respecte al municipi i la pendent dels carrers, no es considera necessari*
	Sí	

Implantació

Justificació del nombre de places	Nombre de llocs d'estada	Ràtio places / llocs d'estada	Nombre de places mínimes	Nombre de places del projecte
Projectes amb espais d'estada amb seients	9 llocs d'estada	25%	3 places	**0 places**

Documentació justificativa

Document		Justificació
Memòria del projecte i plànols en què es detallin el nombre, la ubicació i el tipus d'aparcaments inclosos	No	**1.1.5 Descripció de la solució adoptada**

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

v. 1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Sostenibilitat

NO S'APLICA

Sostenibilitat de l'emplaçament

19 Infraestructura per al vehicle elèctric

Requisit

19.1 Nombre mínim de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics		
a. Preinstal·lació de sistemes de conducció de cablejat, que permeti la instal·lació futura d'estacions de recàrrega de vehicles elèctrics		*breu explicació*
b. Instal·lació d'estacions de recàrrega de vehicles elèctrics		*breu explicació*
	N/A	

Implantació

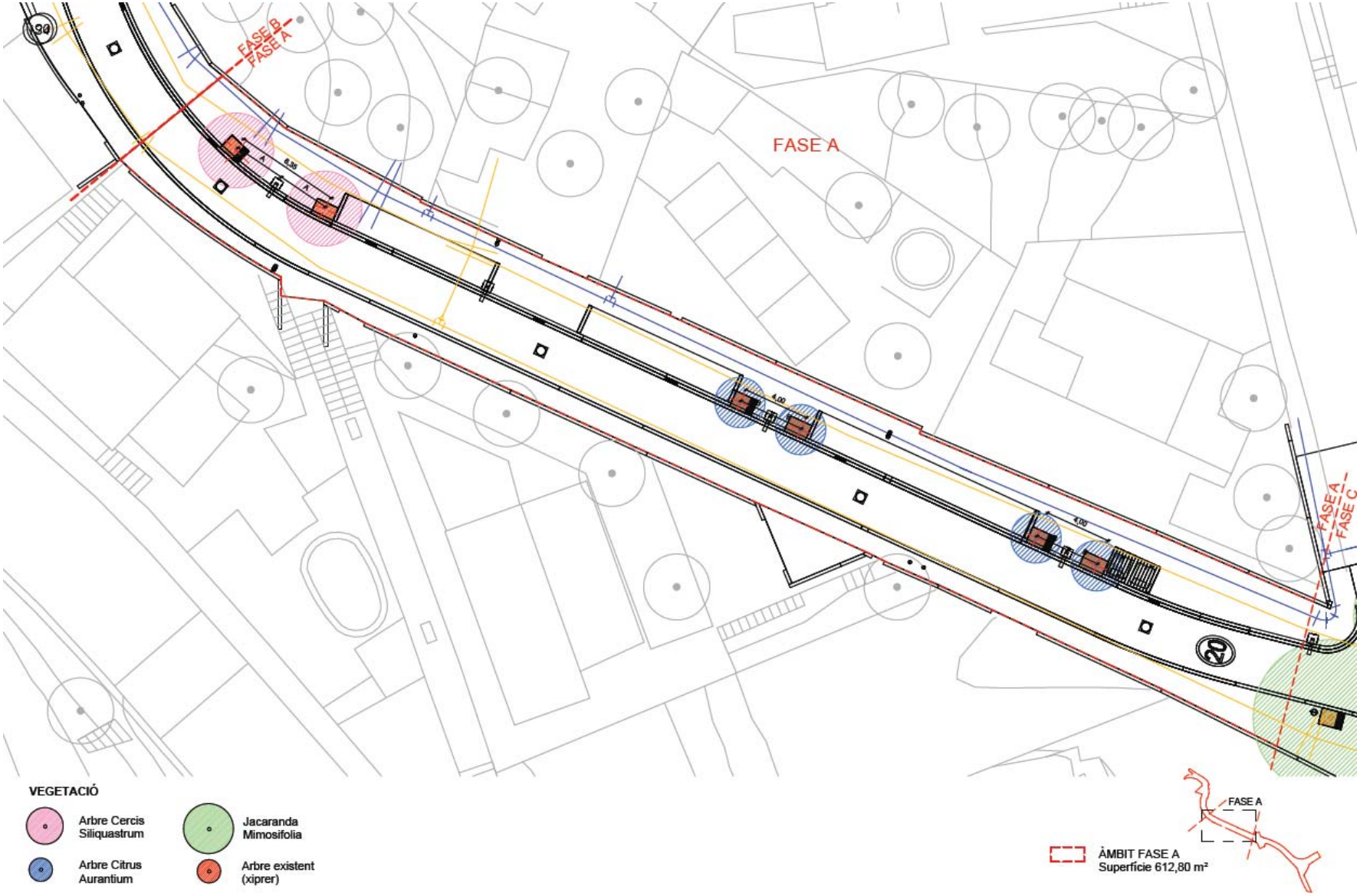
Justificació del nombre de places		Nombre de places	Ràtio mínima	Nombre de punts mínim	Nombre de punts del projecte
Edificis d'habitatges	Preinstal·lació de sistemes de conducció de cablejat		100%	N/A	
Edificis d'equipaments	Preinstal·lació de sistemes de conducció de cablejat		30,0%		
	Instal·lació d'estacions de recàrrega	50 places	10,0%	5 places	
				Com a mínim 1 plaça amb estació de recàrrega	

Documentació justificativa

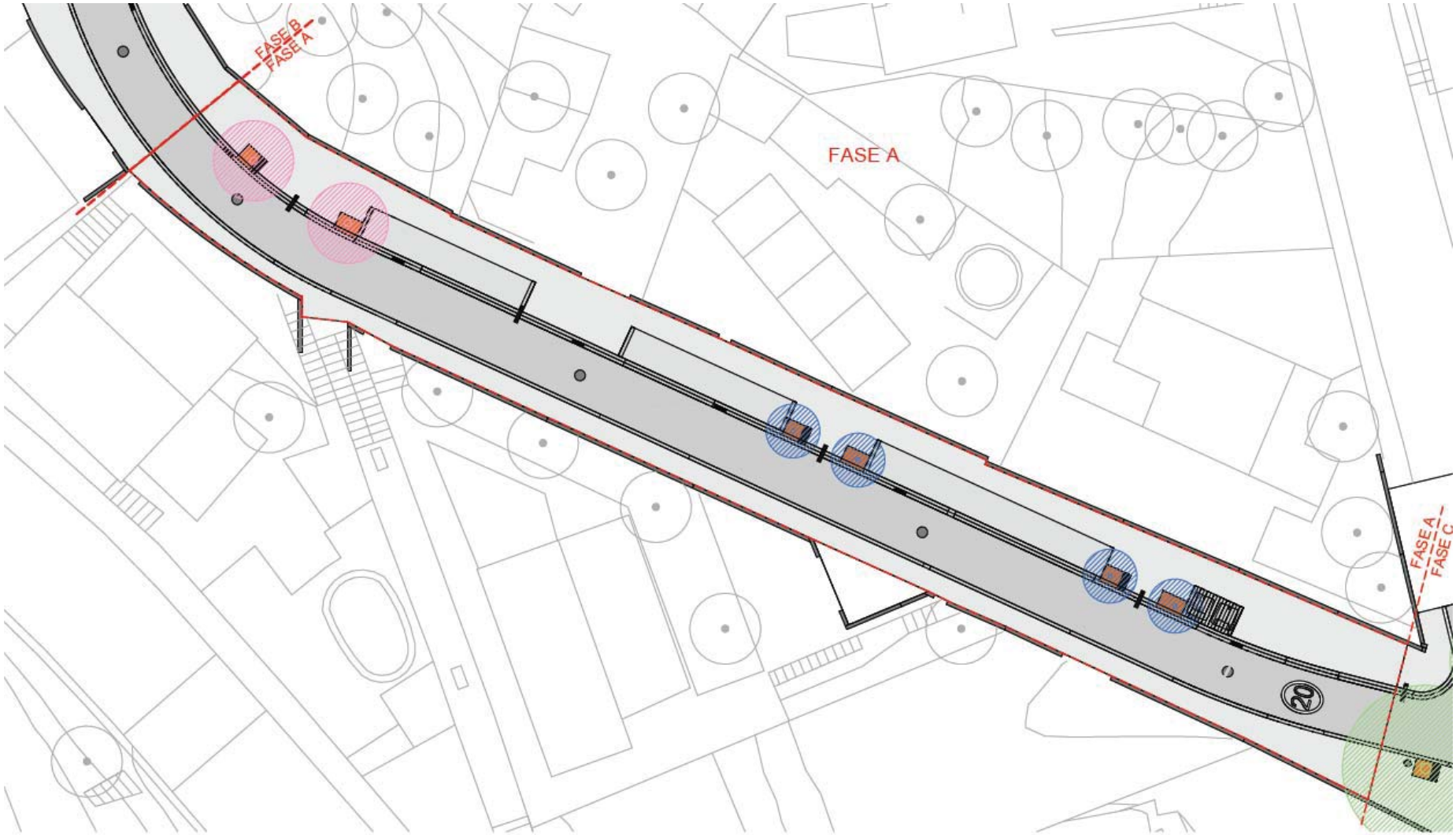
Document		Comentaris
Memòria del projecte en què es descrigui la preinstal·lació / instal·lació per a vehicle elèctric i les seves característiques.	**N/A**	
Informació gràfica i plànols que identifiquin la ubicació de la preinstal·lació / instal·lació	**N/A**	

Superposició PLANTA PROPOSTA + SERVEIS EXISTENTS

- el traçat dels serveis existents es teòric i només son valids els punts on s'han fet les cales.



Superficies verdes



Superficie pavimento impermeable

POWERFLEX RV-K

Cable flexible de potència per a ús industrial.

Norma de referència: IEC 60502-1 - UNE 21123-2

DISSENY

1. Conductor

Coure electrolític, classe 5 (flexible) segons UNE-EN 60228 i IEC 60228

2. Aïllament

Polietilè reticulat (XLPE).

La identificació normalitzada dels conductors aïllats és la següent:

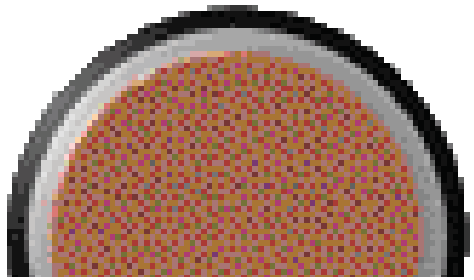
1 x	Natural
2 x	Blau + Marró
3 G	Blau + Marró + Groc / Verd
3 x	Marró + Negre + Gris
3 x + 1 x	Marró + Negre + Gris + Blau (secció reduïda)
4 G	Marró + Negre + Gris + Groc / Verd
4 x	Marró + Negre + Gris + Blau
5 G	Marró + Negre + Gris + Blau + Groc / Verd

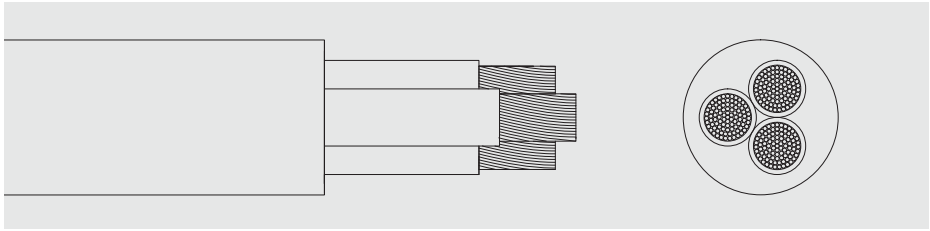
3. Coberta

PVC flexible de color negre.

APLICACIONS

El cable PowerFlex RV-K és un cable flexible de potència dissenyat per a satisfer els requisits industrials més exigents: connexions industrials de baixa tensió, xarxes urbanes, instal·lacions en edificis, etc. La seva flexibilitat el fa particularment adequat en traçats difícils. Gràcies al disseny dels seus materials, pot ser instal·lat en tot tipus de condicions ambientals: zones humides i seques, instal·lació a l'aire lliure, soterrat i, fins i tot, submergit en aigua (AD7) i sense que perjudiqui la vida útil del cable.





CARACTERÍSTIQUES

Característiques elèctriques
BAIXA TENSIÓ 0,6/1kV

Norma de referència
IEC 60502-1 - UNE 21123-2

Normes i certificacions
ITC
9/20/30/31

Certificats
CE
SEC
BUREAU VERITAS
AENOR
RoHS

E_{ca}

Característiques tèrmiques
Temperatura màxima del conductor: 90°C.
Temperatura màxima en curtcircuit: 250°C (màxim 5s).
Temperatura mínima de servei: -40°C (estàtic amb protecció).

Característiques davant del foc
No propagació de la flama segons UNE-EN 60332-1 i IEC 60332-1.
Reduïda emissió d'halògens. Clor <15%.

Característiques mecàniques
Radi de curvatura: 5 x diàmetre exterior.
Resistència als impactes: AG2 Mitjà.

Característiques químiques
Resistència als atacs químics: bona.
Resistència als raigs ultraviolats: UNE 211605.

Presència d'aigua
Presència d'aigua: AD7 immersió.

Altres
Marcatge: metre a metre.

Condicions d'instal·lació
A l'aire.
Enterrat.
Entubat.

Aplicacions
Ús industrial.
Enllumenat exterior.

Embalatge
Disponible en rotllos amb film retractilat (longituds de 50 i 100 m) i bobines.

FICHA TÉCNICA – TUBERÍA FUTURFLEX

Tubería para protección de cables TPC - Serie 450 N

FABRICANTE : FUTURA SYSTEMS, S.L.
DENOMINACIÓN DEL PRODUCTO : TUBERÍA FUTURFLEX
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN : ≥ 450 Newton
NORMA DE REFERENCIA : UNE EN 61386:1 + UNE EN 61386-2-4
MATERÍA PRIMA : Polietileno Alta Densidad en ambas paredes
ESTRUCTURA DE PARED : Doble pared co-extruida
Exterior corrugada / interior lisa
COLOR : Pared exterior ROJO / interior NEGRO

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

Diámetro nominal DN (mm)	Diámetro exterior medio (mm)	Diámetro Interior medio (mm)
40	40,0 – 40,8	31
50	50,0 – 51,0	40
63	63,0 – 64,2	50
90	90,0 – 91,7	75
110	110,0 – 112,0	94
125	125,0 – 127,3	108
160	160,0 – 162,9	134
200	200,0 – 203,6	174
250	250,0 – 254,5	222

PRESENTACIÓN: Rollos 50,0 m (DN 40-50-63-90-110-125 mm)
Rollos 25,0 m (DN 160-200 mm)
Barras 6,0 m (DN 110-125-160-200-250 mm)

PRUEBAS FÍSICAS (MATERIA PRIMA)

Características Físicas	Normativa de referencia	Valores de Referencia
Índice de fluidez	ISO 1133	Parámetros de prueba: 190º/2.16 kg 0.2 – 0.75 g/10 min
Densidad	UNE EN ISO 1183	0.946 – 0.965 g / cm^3

FUTURA SYSTEMS, S.L. Ctra. Valls C51 km22 43812 Rodonyà (Tarragona)Tel.:
(+34) 977 628180, Fax: (+34) 977 628479

PRUEBAS MECÁNICAS

Características mecánicas	Valores prescritos en la norma UNE-EN 61386-2-4
Resistencia a la Compresión	**≥ 450 Newton** (Fuerza aplicada para deformación diametral del 5,0%)
Resistencia al Impacto	**Serie N (Normal)** 15 Julios: DN ≤ 60 mm 20 Julios: 61 < DN ≤ 90 28 Julios: 91 < DN ≤ 140 40 Julios: DN ≥ 140 (Tª: -5ºC / Peso impacto: 5 Kg /Altura impacto variable)
Resistencia al curvado	**Rollos: Curvable** **Barras: Rígido**
Grados de Protección IP	**IP 43: Sistema tubo + manguito** **IP 54: Sistema tubo + manguito + junta** (Ensayado de acuerdo a la norma UNE EN 60529:2018)

Departamento de Calidad, FUTURA SYSTEMS, S.L.
Enero 2022

FUTURA SYSTEMS, S.L.
Ctra. De Valls C-51, Km 22- 43812 Rodonyà (Tarragona) / Teléfono: +34 977 62 81 80 – Fax: +34 977 62 84 79

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

V1.2 / 2021

Els camps ombrejats de color verd clar són per entrar-hi dades

Els camps ombrejats de color gris ofereixen resultats de fórmules, no els modifiqueu

Espai Públic

Aigua

Urbanització

Tipus de vegetació

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	TOTAL
Superfície (m^2)	7,00							7,00
Tipus de vegetació	Arbres	-	-	-	-	-	-	
Factor d'espècie (ke)	0,1	-	-	-	-	-	-	
Densitat de plantació	Mitjà	-	-	-	-	-	-	
Factor de densitat (kd)	1	-	-	-	-	-	-	
Microclima	Mitjà	-	-	-	-	-	-	
Factor de microclima (km)	1	-	-	-	-	-	-	
Textura del sòl	Franco-argilosa	-	-	-	-	-	-	
Tipus de reg	Degoteig	Degoteig	Aspersió	-	-	-	-	
Factor de reg	0,9	0,9	0,7	-	-	-	-	
Control de reg	Sí	Sí	Sí	-	-	-	-	
Consum anual (m^3)	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10

Consum anual (l/m^2 any)	**14,22**

Recursos d'aigua no potable

Aprofitament d'aigües pluvials	Volum pluvial aprofitat (m^3/any)	Consum aigua pluvial (l/m^2 any)
No	**0,00**	**0,00**

Aprofitament freàtica/regenerada	Volum aigua freàtica/regenerada aprofitada (m^3/any)	Consum d'aigua freàtica/ regenerada (l/m^2 any)
Sí		**0,00**

Resum consum de la urbanització

Tipologia	Demanda d'aigua total (l/m^2 any)	Aigua pluvial aprofitada (l/m^2/any)	Aigua freàtica / regenerada aprofitada (l/m^2/any)	Consum aigua potable (l/m^2 any)	Consum potable + freàtica / regenerada (l/m^2 any)
		0%	0%	100%	
Urbanització	**14,22**	**0,00**	**0,00**	**14,22**	**14,22**
Límit protocol				450 l/m^2	700 l/m^2

Dosis i freqüència de reg

Tipus de vegetació	Dosis de reg (mm)	Número de regs												
		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	ANY
Zona 1	**7,11**	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	**2**
Zona 2														
Zona 3														
Zona 4														
Zona 5														
Zona 6														
Zona 7														

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 10/06/22 Pàg.:1

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	B0111000	m3	Aigua	1,60	10,1085	16,17	0,01
2	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03	35,7366	608,59	0,47
3	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,67	0,4760	7,93	0,01
4	B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	17,46	0,4992	8,72	0,01
5	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	17,46	0,1730	3,02	0,00
6	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	43,79	2,5403	111,24	0,09
7	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,25	57,2886	930,94	0,73
8	B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,37	1,1904	21,87	0,02
9	B0361000	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	16,76	6,2280	104,38	0,08
10	B0372000	m3	Tot-u artificial	15,43	76,4428	1.179,51	0,92
11	B03D1000	m3	TERRA SELECCIONADA	9,49	6,4500	61,21	0,05
12	B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,87	2,6773	286,12	0,22
13	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55	3,4897	361,36	0,28
14	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16	0,4721	75,61	0,06
15	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22	4.467,3200	982,81	0,77
16	B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 180% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,25	249,9200	62,48	0,05
17	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,25	340,8000	85,20	0,07
18	B0605220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 17.5 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	35,11	6,6000	231,73	0,18
19	B064300B	m3	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	62,20	80,6015	5.013,41	3,91
20	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,20	15,2890	950,98	0,74

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 10/06/22 Pàg.:2

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
21	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	59,95	0,6790	40,71	0,03
22	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	60,71	1,2600	76,49	0,06
23	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	31,63	0,1428	4,52	0,00
24	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	3,23	7,6150	24,60	0,02
25	B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,39	5,3545	7,44	0,01
26	B0A31000	kg	Clau acer	1,36	3,0425	4,14	0,00
27	B0A7U010	u	Abraçadera d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	0,61	32,0000	19,52	0,02
28	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34	111,5576	37,93	0,03
29	B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	7,13	1,0142	7,23	0,01
30	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31	7,0000	9,17	0,01
31	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,85	2,0140	1,71	0,00
32	B0DZA000	l	Desencofrant	2,57	3,9200	10,07	0,01
33	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	0,19	22,0080	4,18	0,00
34	B0F1UJ03	u	Pericó tipus D per a canalització de telefònica, de formigó prefabricat, homologat per la companyia telefònica, amb dimensions interiors (110x90x94h)	167,06	1,0000	167,06	0,13
35	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	4,90	67,8000	332,22	0,26
36	B2RA71H1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00	180,9673	1.990,64	1,55

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 10/06/22 Pàg.:3

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
37	B99ZZ05M	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 140x100x20 cm i de 10 mm de gruix	119,17	7,0000	834,19	0,65
38	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,64	10,2000	67,73	0,05
39	B9E14100	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a preu superior	10,53	306,2000	3.224,29	2,51
40	B9E1S00N	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x8 cm, per a pas de vianants	11,87	30,4600	361,56	0,28
41	B9F1U100	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular, tipus Euroadoquin o equivalent, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, resistència al trencament => 5,0 MPa, segons mostra aprovada per la DF	19,47	88,2300	1.717,84	1,34
42	B9H11351	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	54,15	22,1020	1.196,82	0,93
43	B9H11K51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	52,18	36,5790	1.908,69	1,49
44	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,50	21,4200	74,97	0,06
45	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	1,16	10,7100	12,42	0,01
46	BD5ZJJJ1	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x300 mm, classe C-250	59,36	7,0000	415,52	0,32
47	BD7FU673	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, classe 41, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces	24,12	31,0000	747,72	0,58
48	BD7FU674	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, classe 41, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces	39,53	75,0000	2.964,75	2,31
49	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	41,98	6,7200	282,11	0,22

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Data: 10/06/22 Pàg.:4

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
50	BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	178,47	4,0000	713,88	0,56
51	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63	24,0000	87,12	0,07
52	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	0,11	627,3480	69,01	0,05
53	BDGZU01Y	m	Placa de Polietilè senyalitzadora d'instal·lacions elèctriques	1,00	0,0000	0,00	0,00
54	BDKZU055	U	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó tipus D de telefònica, amb resistència per a tràfic pesat (D-500)	638,17	1,0000	638,17	0,50
55	BDKZU0ZA	u	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó tipus H de telefònica, amb resistènciaClasse B-125	192,50	4,0000	770,00	0,60
56	BG11U020	u	Mòdul de caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A	154,60	3,0000	463,80	0,36
57	BG11U040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400.	391,05	3,0000	1.173,15	0,91
58	BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a la compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,16	6,0000	12,96	0,01
59	BG21RD10	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	1,86	324,0000	602,64	0,47
60	BG21UA10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,04	20,0000	20,80	0,02
61	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,49	153,0000	227,97	0,18

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
62	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,49	16,8000	58,63	0,05
63	BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	5,17	32,0000	165,44	0,13
64	BG23J001	m	Tub rígid d'acer galvanitzat en calent de 101,6 mm de diàmetre 4´´ i gruix de paret > 3,5mm	24,26	32,0000	776,32	0,61
65	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	0,93	28,0000	26,04	0,02
66	BG31S600	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, amb aïllament de policlorur de vinil (PVC), coberta de polietilè reticulat (XLPE) i armadura lleugera de fleixos d'acer tipus F, de 4 x 10 mm2	4,39	105,0000	460,95	0,36
67	BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC	1,83	8,0000	14,64	0,01
68	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1 X 35 MM2	1,03	76,5000	78,80	0,06
69	BG3VU014	u	Abraçadora d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	0,58	35,0000	20,30	0,02
70	BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca Cahors o equivalent, sèrie DF21/2QX o equivalent	18,83	4,0000	75,32	0,06
71	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	7,93	3,0000	23,79	0,02
72	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	44,50	4,0000	178,00	0,14
73	BGF34C90	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat	76,14	4,0000	304,56	0,24
74	BGWF3000	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	34,63	4,0000	138,52	0,11
75	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16	75,0000	12,00	0,01

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
76	BHGAUC04	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 4 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potencia contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra.	7.332,00	1,0000	7.332,00	5,71
77	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16	1,0000	94,16	0,07
78	BHR1USZA	u	Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W amb L BASIC S LAT TM 18VP 30K F4MD PMMA S P075 d'alumini extruït, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 CA, factor de potència més gran de 0.9, IP66 i IK09. Classe I, acabat en emprimació epoxi i poliuretà alifàtic, color a escollir per la D.F. Inclou proteccions contrasobretensions transitòries. Equip electrònic regulable amb entrada 1/10V, terminal de control instal·lat a l'interior de cada llumenera tipus CitiDim de Arelsa o equivalent. Anella de reforç a la base de la columna i protecció contra orins des de la base fins l'alçada de la portella. Col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció).	1.210,17	4,0000	4.840,68	3,77
79	BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	39,85	4,0000	159,40	0,12

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
80	BQ11U10M	u	Formació de banc format per suports de planxa d'acer galvanitzat de 40x40 de 10 mm de gruix soldats a la xapa de l'escocell i sobre amb llistons de fusta de teca 50x50mm amb tractament amb oli de dos components, amb segell FSC. Fixat mecànicament a suport estructural incloent cargols i taladres omplerts amb resina segons plànols detall i/o indicacions de la Direcció Facultativa.	370,20	3,0000	1.110,60	0,87
81	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	46,38	0,7259	33,67	0,03
82	BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	15,22	1,6800	25,57	0,02
83	BR427D3B	u	Citrus sinensis de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	206,98	4,0000	827,92	0,65
84	BR43U015	u	Cercis siliquastrum de 20/25 cm de perímetre, en pa de terra, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any	284,79	3,4500	982,53	0,77
85	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	0,13	506,0000	65,78	0,05
86	P0604220	M3	Formigó H-150, consistència plàstica amb grandària màxima del granulat 20 mm	37,26	1,5200	56,64	0,04
87	PD630300	UT	Separador de polietilè de 2 allotjaments per a tubs de 125 MM	0,45	36,0000	16,20	0,01
88	PDK2110Z	u	Pericó de 80x70x89 CM de dimensions interiors amb mòduls de plàstic d'alta resistència	456,18	4,0000	1.824,72	1,42
			TOTAL:			**52.132,19**	**40,63**

1.2.23. ANNEX NÚM. 23: Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

1. Treballs previs 2
2. Neteja i obres complementàries 2
3. Mesures de minimització i prevenció de residus 2
4. Gestió segons tipologia de residu. No Especials 3
5. Gestió segons tipologia de residu. Especials 5
6. Senyalització dels contenidors 7
7. Destí dels residus segons tipologia 8

OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

3. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels

residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

– Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
– El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

4. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

5. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

6. Senyalització dels contenidors

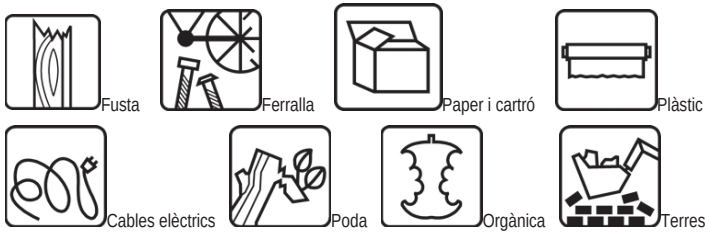
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

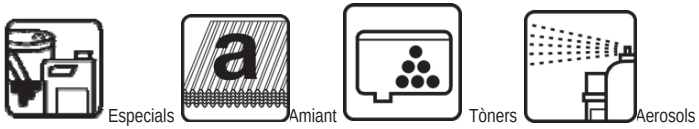
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



Especials



CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per

senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

7. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,
Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent.
En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost GMA
Capítol	RE	Enderroc
Subcapítol	R2	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 1)	7,60	124,805	948,52
2	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	16,27	124,805	2.030,58
TOTAL	Subcapítol		01.RE.R2			2.979,10

(*) Branques incompletes

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

Codi LER	Fraccions	Pes (T)	Volum (M3)			Valoritzador / gestor	
170107	Inerts	27,255	31,116	Gestió Externa (M3)	31,116	K2R54267	K2RA73G1
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170101	(formigó)	8,030	3,861	Gestió Externa (M3)	3,861	K2R54267	K2RA71H1
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170407	(metalls barrejats)	23,358	5,263	Gestió Externa (M3)	5,263	K2R54267	K2RA8680
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170201	(fusta)	15,831	58,205	Gestió Externa (M3)	58,205	K2R54267	K2RA8890
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170203	(plàstic)	1,501	9,977	Gestió Externa (M3)	9,977	K2R54267	K2RA8770
				Gestió Interna (M3)	0,000		
150101	(envasos de paper i cartró)	7,290	24,829	Gestió Externa (M3)	24,829	K2R54267	K2RA8960
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170904	No especials	1,336	17,968	Gestió Externa (M3)	17,968	K2R54267	K2RA73G1
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170903	Especials*	1,057	14,892	Gestió Externa (M3)	14,892		
	150110* (envasos amb restes de s	1,057	14,892	Gestió Externa (M3)	14,892	K2R540S0	K2RA8E00
	TOTAL	85,658	166,111	Gestió Externa (M3)	166,111		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
				Gestió E+I (M3)	166,111		

RESIDUS D'ENDERROC

Codi LER	Fraccions	Pes (T)	Volum (M3)			Valoritzador / gestor	
170107	Inerts	2,869	2,391	Gestió Externa (M3)	2,391	K2R54267	K2RA73G1
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170101	(formigó)	258,249	110,103	Gestió Externa (M3)	110,103	K2R54267	K2RA71H1
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170407	(metalls barrejats)	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170201	(fusta)	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170203	(plàstic)	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
150101	(envasos de paper i cartró)	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170904	No especials	6,848	5,478	Gestió Externa (M3)	5,478	K2R54267	K2RA73G1
				Gestió Interna (M3)	0,000		
170903	Especials*	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
	150110* (envasos amb restes de s	0,000	0,000	Gestió Externa (M3)	0,000		
	TOTAL	267,966	117,972	Gestió Externa (M3)	117,972		
				Gestió Interna (M3)	0,000		
				Gestió E+I (M3)	117,972		

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.RE.R1	Gestió interna de residus	0,00
Subcapítol	01.RE.R2	Gestió externa de residus	2.979,10
Capítol	01.RE	Enderroc	2.979,10
			2.979,10

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.RE	Enderroc	2.979,10
Obra	01	Pressupost GMA	2.979,10
			2.979,10

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost GMA	2.979,10
			2.979,10

	01.01				01.02				01.03				01.GR				01.SS				TOTAL	
	OBRA NOVA				OBRA REFORMA				URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS				GESTIÓ DE RESIDUS				SEGURETAT I SALUT					
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
170101 (formigó)	6.693,03	0,040 %	2,51 %	0,035 %	50.864,69	6,46 %	19,10 %	0,27 %	208.518,51	15,03 %	78,31 %	1,10 %					202,56	25,59 %	0,076 %	0,0011 %	266.278,79	1,40%
170102 (maons)	8.739,22	0,052 %	72,39 %	0,046 %	1.160,16	0,15 %	9,61 %	0,0061 %	2.172,37	0,16 %	18,00 %	0,011 %									12.071,75	0,063%
170103 (teules i materials ceràmics)	171,39	0,0010 %	6,94 %	9,01E-04 %	2.299,31	0,29 %	93,06 %	0,012 %													2.470,70	0,013%
i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)	235,37	0,0014 %	3,74 %	0,0012 %	5.944,78	0,75 %	94,51 %	0,031 %	110,17	0,0079 %	1,75 %	5,79E-04 %									6.290,32	0,033%
170201 (fusta)	6.907,68	0,041 %	87,70 %	0,036 %	289,1	0,037 %	3,67 %	0,0015 %	136,23	0,0098 %	1,73 %	7,16E-04 %					543,29	68,63 %	6,90 %	0,0029 %	7.876,30	0,041%
170203 (plàstic)	637,9	0,0038 %	78,56 %	0,0034 %	161,61	0,021 %	19,90 %	8,49E-04 %	12,5	9,01E-04 %	1,54 %	6,57E-05 %									812,01	0,0043%
170401 (coure, bronze, llautó)	13,28	7,88E-05 %	84,37 %	6,98E-05 %	2,21	2,81E-04 %	14,04 %	1,16E-05 %	0,25	1,80E-05 %	1,59 %	1,31E-06 %									15,74	8,27E-05%
170402 (alumini)	24,19	1,44E-04 %	100,00 %	1,27E-04 %																	24,19	1,27E-04%
170404 (zinc)	4,39	2,61E-05 %	100,00 %	2,31E-05 %																	4,39	2,31E-05%
170405 (ferro i acer)	22.534,20	0,13 %	96,65 %	0,12 %	236,98	0,030 %	1,02 %	0,0012 %	497,2	0,036 %	2,13 %	0,0026 %					45,73	5,78 %	0,20 %	2,40E-04 %	23.314,11	0,12%
hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses)	238,98	0,0014 %	88,02 %	0,0013 %	32,26	0,0041 %	11,88 %	1,70E-04 %	0,28	2,02E-05 %	0,10 %	1,47E-06 %									271,52	0,0014%
'0504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	16.803.659,47	99,72 %	89,86 %	88,32 %	719.668,25	91,37 %	3,85 %	3,78 %	1.175.669,12	84,76 %	6,29 %	6,18 %									18.698.996,84	98,28%
ent que no contenen amiant ni altres substàncies perilloses)	853,28	0,0051 %	91,38 %	0,0045 %	80,46	0,010 %	8,62 %	4,23E-04 %													933,74	0,0049%
b guix que no estan contaminats amb substàncies perilloses)					6.847,50	0,87 %	100,00 %	0,036 %													6.847,50	0,036%
ició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)	109,97	6,53E-04 %	84,10 %	5,78E-04 %	20,79	0,0026 %	15,90 %	1,09E-04 %													130,76	6,87E-04%
200101 (paper i cartró)	253,92	0,0015 %	82,99 %	0,0013 %	52,03	0,0066 %	17,01 %	2,73E-04 %													305,95	0,0016%
TOTAL	16.851.076,27	100%	88,57%	88,57%	787.660,13	100%	4,14%	4,14%	1.387.116,63	100%	7,29%	7,29%	-	100%	-%	-%	791,58	100%	0,0042%	0,0042%	19.026.644,61	100,00%

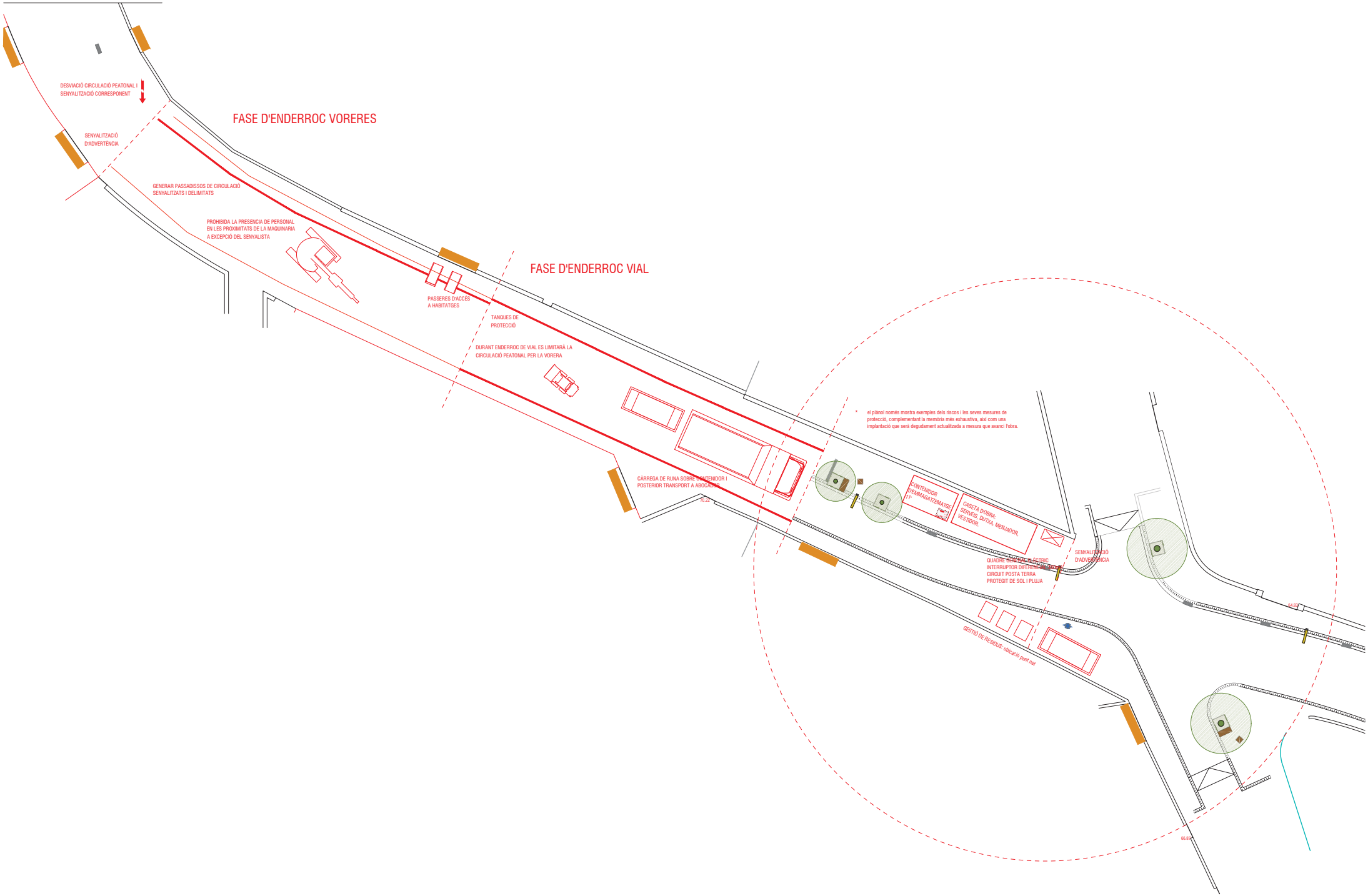
	01.01				01.02				01.03				01.GR				01.SS				TOTAL	
	OBRA NOVA				OBRA REFORMA				URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS				GESTIÓ DE RESIDUS				SEGURETAT I SALUT					
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
170101 (formigó)	3,09	0,027 %	2,71 %	0,024 %	25,53	4,73 %	22,40 %	0,20 %	85,26	9,55 %	74,81 %	0,67 %					0,082	8,02 %	0,070 %	6,41E-04 %	113,96	0,89%
170102 (maons)	11,74	0,10 %	74,30 %	0,092 %	1,31	0,24 %	8,29 %	0,010 %	2,75	0,31 %	17,41 %	0,021 %									15,8	0,12%
170103 (teules i materials ceràmics)	0,11	9,66E-04 %	1,59 %	8,87E-04 %	6,82	1,26 %	98,41 %	0,053 %													6,93	0,054%
i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)	0,12	0,0011 %	2,77 %	9,18E-04 %	4,16	0,77 %	95,96 %	0,032 %	0,055	0,0067 %	1,38 %	4,30E-04 %									4,34	0,034%
170201 (fusta)	11,46	0,10 %	88,29 %	0,089 %	0,38	0,070 %	2,93 %	0,0030 %	0,23	0,026 %	1,77 %	0,0018 %					0,91	91,19 %	7,01 %	0,0071 %	12,98	0,10%
170203 (plàstic)	5,22	0,046 %	79,80 %	0,041 %	1,24	0,23 %	18,96 %	0,0096 %	0,081	0,0090 %	1,22 %	6,33E-04 %									6,54	0,051%
170401 (coure, bronze, llautó)	0,0023	- %	- %	1,76E-05 %	0,000248	- %	- %	1,93E-06 %	0,000028	- %	- %	2,18E-07 %									0,0026	2,01E-05%
170402 (alumini)	0,0089	8,78E-05 %	112,36 %	6,98E-05 %																	0,0089	6,94E-05%
170404 (zinc)	0,000614	- %	- %	4,79E-06 %																	0,000614	4,79E-06%
170405 (ferro i acer)	4,9	0,043 %	93,42 %	0,038 %	0,26	0,048 %	4,96 %	0,0021 %	0,079	0,0090 %	1,53 %	6,17E-04 %					0,0059	1,00 %	0,19 %	4,64E-05 %	5,24	0,041%
hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses)	0,084	7,03E-04 %	80,69 %	6,53E-04 %	0,015	0,0019 %	10,09 %	1,17E-04 %	0,000144	- %	- %	1,12E-06 %									0,099	7,73E-04%
'0504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	11.331,02	99,53 %	89,72 %	88,40 %	493,49	91,38 %	3,91 %	3,85 %	804,13	90,09 %	6,37 %	6,27 %									12.628,64	98,52%
ent que no contenen amiant ni altres substàncies perilloses)	16,05	0,14 %	92,56 %	0,13 %	1,29	0,24 %	7,44 %	0,010 %													17,34	0,14%
b guix que no estan contaminats amb substàncies perilloses)					5,48	1,01 %	100,00 %	0,043 %													5,48	0,043%
ició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)	0,51	0,0045 %	96,59 %	0,0040 %	0,018	0,0037 %	3,79 %	1,40E-04 %													0,53	0,0041%
200101 (paper i cartró)	0,23	0,0020 %	83,03 %	0,0018 %	0,047	0,0093 %	18,05 %	3,69E-04 %													0,28	0,0022%
TOTAL	11.384,55	100%	88,82%	88,82%	540,04	100%	4,21%	4,21%	892,59	100%	6,96%	6,96%	-	100%	-%	-%	1	100%	0,0078%	0,0078%	12.818,17	100,00%

	01.01				01.02				01.03				01.GR				01.SS				TOTAL	
	OBRA NOVA				OBRA REFORMA				URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS				GESTIÓ DE RESIDUS				SEGURETAT I SALUT					
	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	% Cap	% Mat	% Pres	kg	
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)	9,32	0,067 %	37,90 %	0,056 %	15,27	0,71 %	62,10 %	0,091 %													24,59	0,15%
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	463,83	3,35 %	68,12 %	2,78 %	217,01	10,10 %	31,87 %	1,30 %	0,022	0,0061 %	0,0029 %	1,35E-04 %									680,86	4,08%
bidó acer estany.200kg,D=61cm,h=88cm(*)									1	0,31 %	100,00 %	0,0060 %									1	0,0060%
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	47,21	0,34 %	98,01 %	0,28 %	0,14	0,0065 %	0,29 %	8,59E-04 %	0,82	0,25 %	1,70 %	0,0049 %									48,17	0,29%
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)	0,83	0,0060 %	20,54 %	0,0050 %	3,21	0,15 %	79,46 %	0,019 %													4,04	0,024%
bidó HDPE,1 l,D=90mm,h=250mm(*)					17,3	0,81 %	99,98 %	0,10 %	0,0038	- %	- %	2,30E-05 %									17,3	0,10%
cantonera,95x35x95mm,onaC,g=4mm	0,018	1,44E-04 %	24,78 %	1,08E-04 %	0,060	0,0028 %	74,35 %	3,62E-04 %									0,0027	- %	- %	1,60E-05 %	0,081	4,84E-04%
cantonera,95x55x95mm,onaC,g=4mm																	0,017	0,0056 %	117,65 %	9,92E-05 %	0,017	1,02E-04%
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)	0,038	2,89E-04 %	13,42 %	2,25E-04 %	0,26	0,012 %	87,25 %	0,0016 %													0,30	0,0018%
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2	27,16	0,20 %	100,00 %	0,16 %																	27,16	0,16%
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	1.856,13	13,40 %	78,65 %	11,12 %	300,25	13,97 %	12,72 %	1,80 %	1,68	0,52 %	0,071 %	0,010 %					201,85	56,98 %	8,55 %	1,21 %	2.359,91	14,14%
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	142,27	1,03 %	83,17 %	0,85 %	27,51	1,28 %	16,08 %	0,16 %	0,54	0,17 %	0,32 %	0,0032 %					0,73	0,21 %	0,43 %	0,0044 %	171,05	1,03%
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	79,97	0,58 %	81,18 %	0,48 %	16,98	0,79 %	17,24 %	0,10 %	1,56	0,48 %	1,58 %	0,0094 %									98,51	0,59%
film PE bombolles D=10 mm	0,040	2,89E-04 %	0,26 %	2,40E-04 %													15,12	4,27 %	99,74 %	0,091 %	15,16	0,091%
film PE bombolles D=25 mm	2,44	0,018 %	100,00 %	0,015 %																	2,44	0,015%
film polietilè 0,2 mm	81,11	0,59 %	33,44 %	0,49 %	30,12	1,40 %	12,42 %	0,18 %									131,33	37,07 %	54,14 %	0,79 %	242,56	1,45%
film polietilè 0,5 mm	14,59	0,11 %	99,40 %	0,087 %	0,088	0,0042 %	0,61 %	5,25E-04 %													14,68	0,088%
film polietilè 25 micres	266,49	1,92 %	89,18 %	1,60 %	27,47	1,28 %	9,19 %	0,16 %	4,71	1,44 %	1,58 %	0,028 %					0,16	0,045 %	0,054 %	9,68E-04 %	298,83	1,79%
fusta embalatge	205,13	1,48 %	90,45 %	1,23 %	21,47	1,00 %	9,47 %	0,13 %	0,20	0,061 %	0,088 %	0,0012 %									226,8	1,36%
garrafa HDPE 25 l,240x295mm,h=458mm(*)	1,92	0,014 %	28,19 %	0,011 %	4,89	0,23 %	71,81 %	0,029 %													6,81	0,041%
garrafa HDPE 5 l,162x180mm,h=250mm(*)					13,83	0,64 %	100,00 %	0,083 %													13,83	0,083%
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	25,06	0,18 %	96,20 %	0,15 %	0,99	0,046 %	3,80 %	0,0059 %													26,05	0,16%
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	601,98	4,34 %	60,13 %	3,61 %	399,18	18,58 %	39,87 %	2,39 %													1.001,16	6,00%
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	1.826,36	13,18 %	86,85 %	10,95 %	154,78	7,20 %	7,36 %	0,93 %	121,77	37,34 %	5,79 %	0,73 %									2.102,91	12,60%
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	1,03	0,0074 %	78,63 %	0,0062 %	0,28	0,013 %	21,37 %	0,0017 %													1,31	0,0079%
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	191,86	1,38 %	82,64 %	1,15 %	37,81	1,76 %	16,29 %	0,23 %	0,058	0,018 %	0,026 %	3,48E-04 %					2,43	0,69 %	1,05 %	0,015 %	232,16	1,39%
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	1.178,66	8,51 %	82,45 %	7,06 %	250,94	11,68 %	17,55 %	1,50 %													1.429,60	8,57%
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	2.255,30	16,28 %	96,74 %	13,52 %	74,51	3,47 %	3,20 %	0,45 %	1,4	0,43 %	0,060 %	0,0084 %									2.331,21	13,97%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	536,49	3,87 %	68,95 %	3,22 %	164,67	7,66 %	21,16 %	0,99 %	76,91	23,59 %	9,88 %	0,46 %									778,07	4,66%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=2000kg	186	1,34 %	81,94 %	1,11 %	38,38	1,79 %	16,91 %	0,23 %									2,61	0,74 %	1,15 %	0,016 %	226,99	1,36%
palet fusta 120x80cm,16 kg Qd<=800kg	329,17	2,38 %	99,99 %	1,97 %	0,024	9,31E-04 %	0,0061 %	1,41E-04 %													329,19	1,97%
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg	288,78	2,08 %	97,44 %	1,73 %	7,59	0,35 %	2,56 %	0,045 %													296,37	1,78%
palet fusta 120x80cm,8 kg Qd<=400kg					0,58	0,027 %	100,00 %	0,0035 %													0,58	0,0035%
paper o cartró embalatge	10,2	0,074 %	85,43 %	0,061 %	1,74	0,081 %	14,57 %	0,010 %													11,94	0,072%
poliestirè expandit	32,16	0,23 %	97,22 %	0,19 %	0,92	0,043 %	2,78 %	0,0055 %													33,08	0,20%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	3.042,39	21,96 %	89,84 %	18,23 %	229,54	10,68 %	6,78 %	1,38 %	114,63	35,15 %	3,38 %	0,69 %									3.386,56	20,30%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	70,07	0,51 %	61,50 %	0,42 %	43,86	2,04 %	38,50 %	0,26 %													113,93	0,68%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm	32,67	0,24 %	43,13 %	0,20 %	43,08	2,00 %	56,87 %	0,26 %													75,75	0,45%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	43,3	0,31 %	91,62 %	0,26 %	3,96	0,18 %	8,38 %	0,024 %													47,26	0,28%
sac PE 50 kg,1200x730x0,4 mm									0,30	0,092 %	100,00 %	0,0018 %									0,30	0,0018%
sac PE 50 kg,1200x730x0,4 mm(*)									0,068	0,021 %	102,94 %	4,09E-04 %									0,068	4,08E-04%
sac PP 0,8 m3	5,51	0,040 %	93,07 %	0,033 %					0,41	0,13 %	6,93 %	0,0025 %									5,92	0,035%
TOTAL	13.855,49	100%	83,04%	83,04%	2.148,69	100%	12,88%	12,88%	326,08	100%	1,95%	1,95%	-	100%	-%	-%	354,25	100%	2,12%	2,12%	16.684,51	100,00%

	01.01				01.02				01.03				01.GR				01.SS				TOTAL	
	OBRA NOVA				OBRA REFORMA				URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS				GESTIÓ DE RESIDUS				SEGURETAT I SALUT					
	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	% Cap	% Mat	% Pres	m3	
bidó acer estany.10l, D=285mm,h=200mm(*)	0,12	0,17 %	37,50 %	0,14 %	0,20	1,47 %	62,50 %	0,23 %													0,32	0,36%
bidó acer estany.20 l,D=285mm,h=362mm(*)	8,14	11,56 %	68,11 %	9,23 %	3,81	28,08 %	31,88 %	4,32 %	0,000394	- %	- %	4,47E-04 %									11,95	13,56%
bidó acer estany.200kg,D=61cm,h=88cm(*)									0,013	0,73 %	76,92 %	0,015 %									0,013	0,015%
bidó acer estany.25 l,D=285mm,h=431mm(*)	0,89	1,26 %	98,05 %	1,01 %	0,0027	- %	- %	0,0031 %	0,015	1,47 %	2,20 %	0,017 %									0,91	1,03%
bidó acer estany.4 l, D=170mm,h=204mm(*)	0,014	0,014 %	14,93 %	0,015 %	0,053	0,37 %	74,63 %	0,060 %													0,067	0,076%
bidó HDPE,1 l,D=90mm,h=250mm(*)					0,31	2,28 %	99,98 %	0,35 %	0,0000678	- %	- %	7,70E-05 %									0,31	0,35%
cantonera,95x35x95mm,onaC,g=4mm	0,026	0,043 %	25,91 %	0,029 %	0,086	0,66 %	77,72 %	0,098 %									0,0038	- %	- %	0,0043 %	0,12	0,13%
cantonera,95x55x95mm,onaC,g=4mm																	0,030	1,08 %	100,00 %	0,034 %	0,030	0,034%
cartró,sim.,ona micro,g=1,5mm,250g/m2(*)	0,000225	- %	- %	2,55E-04 %	0,0016	- %	- %	0,0018 %													0,0018	0,0021%
cartró,simple ona,onaA,g=5mm,900g/m2	0,15	0,21 %	100,00 %	0,17 %																	0,15	0,17%
cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2	12,58	17,87 %	78,62 %	14,28 %	2,04	15,03 %	12,75 %	2,31 %	0,011	0,73 %	0,062 %	0,013 %					1,37	49,10 %	8,56 %	1,55 %	16	18,16%
cartró,simple,ona micro,g=1,5mm,250g/m2	0,85	1,21 %	82,72 %	0,97 %	0,17	1,25 %	16,54 %	0,19 %	0,0032	- %	- %	0,0037 %					0,0044	- %	- %	0,0050 %	1,03	1,17%
cartutx PE aplicació pistola, 300ml(*)	0,56	0,80 %	81,04 %	0,64 %	0,12	0,88 %	17,37 %	0,13 %	0,011	0,73 %	1,45 %	0,012 %									0,69	0,78%
film PE bombolles D=10 mm	0,0032	- %	- %	0,0036 %													1,21	43,36 %	99,74 %	1,37 %	1,21	1,38%
film PE bombolles D=25 mm	0,37	0,53 %	100,00 %	0,42 %																	0,37	0,42%
film polietilè 0,2 mm	0,089	0,13 %	34,35 %	0,10 %	0,033	0,22 %	11,45 %	0,038 %									0,14	5,02 %	53,44 %	0,16 %	0,26	0,30%
film polietilè 0,5 mm	0,016	0,028 %	124,25 %	0,018 %	0,0000963	- %	- %	1,09E-04 %													0,016	0,018%
film polietilè 25 micres	0,29	0,41 %	89,13 %	0,33 %	0,030	0,22 %	9,22 %	0,034 %	0,0052	0,73 %	3,07 %	0,0059 %					0,000177	- %	- %	2,01E-04 %	0,33	0,37%
fusta embalatge	0,34	0,48 %	90,34 %	0,39 %	0,036	0,29 %	10,63 %	0,041 %	0,00034	- %	- %	3,86E-04 %									0,38	0,43%
garrafa HDPE 25 l,240x295mm,h=458mm(*)	0,044	0,057 %	25,97 %	0,050 %	0,11	0,81 %	71,43 %	0,13 %													0,15	0,17%
garrafa HDPE 5 l,162x180mm,h=250mm(*)					0,34	2,51 %	100,00 %	0,38 %													0,34	0,39%
mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm	0,041	0,057 %	93,90 %	0,046 %	0,0016	- %	- %	0,0018 %													0,043	0,048%
mandril cartró D127 mm, gruix 7 mm	2,48	3,52 %	60,05 %	2,82 %	1,65	12,16 %	39,95 %	1,87 %													4,13	4,69%
palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg	12,18	17,30 %	86,88 %	13,82 %	1,03	7,59 %	7,35 %	1,17 %	0,81	59,45 %	5,78 %	0,92 %									14,02	15,91%
palet fusta 120x100cm,10 kg Qd<=500kg	0,012	0,014 %	65,36 %	0,014 %	0,0033	- %	- %	0,0038 %													0,015	0,017%
palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg	1,53	2,17 %	82,73 %	1,74 %	0,30	2,21 %	16,22 %	0,34 %	0,000464	- %	- %	5,27E-04 %					0,019	0,72 %	1,08 %	0,022 %	1,85	2,10%
palet fusta 120x100cm,20 kg Qd<=1000kg	7,07	10,04 %	82,40 %	8,03 %	1,51	11,13 %	17,60 %	1,71 %													8,58	9,74%
palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg	12,03	17,09 %	96,72 %	13,65 %	0,40	2,95 %	3,22 %	0,45 %	0,0075	0,73 %	0,080 %	0,0085 %									12,44	14,12%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=1500kg	2,58	3,66 %	68,98 %	2,92 %	0,79	5,82 %	21,12 %	0,90 %	0,37	27,15 %	9,89 %	0,42 %									3,74	4,24%
palet fusta 120x120cm,30 kg Qd<=2000kg	0,89	1,26 %	82,18 %	1,01 %	0,18	1,33 %	16,62 %	0,21 %									0,013	0,36 %	0,92 %	0,014 %	1,08	1,23%
palet fusta 120x80cm,16 kg Qd<=800kg	1,98	2,81 %	99,99 %	2,24 %	0,000141	- %	- %	1,60E-04 %													1,98	2,25%
palet fusta 120x80cm,25 kg Qd<=1000kg	1,11	1,58 %	97,45 %	1,26 %	0,029	0,22 %	2,63 %	0,033 %													1,14	1,29%
palet fusta 120x80cm,8 kg Qd<=400kg					0,0069	0,074 %	144,93 %	0,0079 %													0,0069	0,0078%
paper o cartró embalatge	0,0093	0,014 %	91,74 %	0,011 %	0,0016	- %	- %	0,0018 %													0,011	0,012%
poliestirè expandit	0,92	1,31 %	97,25 %	1,04 %	0,026	0,22 %	3,17 %	0,030 %													0,95	1,07%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm	2,74	3,89 %	89,84 %	3,11 %	0,21	1,55 %	6,89 %	0,23 %	0,10	7,34 %	3,28 %	0,12 %									3,05	3,46%
sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38mm(*)	0,063	0,085 %	58,82 %	0,072 %	0,039	0,29 %	39,22 %	0,045 %													0,10	0,12%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm	0,035	0,043 %	37,04 %	0,039 %	0,046	0,37 %	61,73 %	0,052 %													0,081	0,092%
sac PE 25 kg,900x550x0,4 mm(*)	0,046	0,071 %	99,60 %	0,052 %	0,0042	- %	- %	0,0048 %													0,050	0,057%
sac PE 50 kg,1200x730x0,4 mm									0,000323	- %	- %	3,66E-04 %									0,000323	3,67E-04%
sac PE 50 kg,1200x730x0,4 mm(*)									0,0000726	- %	- %	8,24E-05 %									0,0000726	8,24E-05%
sac PP 0,8 m3	0,20	0,28 %	93,02 %	0,23 %					0,015	1,47 %	9,30 %	0,017 %									0,22	0,24%
TOTAL	70,4	100%	79,90%	79,90%	13,57	100%	15,40%	15,40%	1,36	100%	1,55%	1,55%	-	100%	-%	-%	2,79	100%	3,17%	3,17%	88,11	100,00%

Residu d'excavació

Codi LER	Tipus de terres d'excavació	Volum aparent m3	a abocador	reutilitzar en pròpia obra	reutilitzar en una altra obra	Valoritzador / gestor
170504	(terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	12.622,191	12.622,191			
	Total residu excavació	12.622,191	12.622,191	0,000	0,000	
	Partides associades		E2R35069			
			E2RA7LP1			



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ajuntament de Pallejà

TITOL PROJECTE: **PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA**

EXP. 902138/21

EQUIP REDACTOR

AUTOR/S

JPAM Estudio de Arquitectura SLP.

COL·LABORADORS

MOSE. Enginyers.

JUNY 2022

DA DES PLA NOL: PLANTA

ESCALA 1/1000 A3
ESCALA 1/500 A1

1.2.24. ANNEX NÚM. 24: Accessibilitat

1. Normativa d'aplicació

L'objecte del present apartat és comprovar que les actuacions recollides en el present document, compleixen la normativa vigent sobre accessibilitat. La normativa objecte d'aplicació és la següent:

- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat.

- Ordre VIV/561/2010 de 1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i ús dels espais públics urbanitzats.

-Llei 51/2003 de 2 desembre; RD 505/2007 de 20 d'Abril; RD 1544/2007 de 23 de Novembre

2. Dades del projecte

Detall: PROJECTE EXECUTIU DE LA RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA

Adreça: Fontpineda, Pallejá

Codi Postal: 08780

Municipi: Pallejá

Provincia: Barcelona

Arquitecte: JPAM City Makers

3. Planificació i urbanització d'espais urbans adaptats

Espais públics urbanitzats:

Segons s'especifica a la normativa vigent, caldrà complir els següents paràmetres:

a) No hi hauran ressalts ni graons aïllats en cap dels seus punts.

b) En tot l'àmbit hi haurà una alçada lliure de pas no inferior a 2,20m.

c) La pavimentació reunirà les característiques de disseny i instal·lació definides en l'article 11.

Itineraris adaptats:

L'àmbit del projecte disposa d'un itinerari adaptat que transcorre al llarg del carrer de manera tangencial a les façanes, permetent un recorregut segur i sense obstacles o no disposa de graons ni ressalt aïllats. Aquest recorregut es garanteix amb un espai mínim de 1.50m per la vorera nord, excepte en les zones on no hi ha places d'aparcament que s'amplia com zona de descans amb arbres i zones d'estada. A la vorera sud també hi ha un recorregut adaptat amb un espai mínim de 1.20m d'amplada lliure.

Per millorar les condicions d'accessibilitat del carrer, però, es va acordar comptabilitzar part de la vorera sud, com recorregut que requereix bombers de 3.50m d'amplada lliure.

Paviment:

La normativa vigent estableix: paviment dur, no lliscant i sense regruixos. Els paviments dels itineraris de l'àmbit són:

-Paviment de formigó prefabricat antilliscant de 20x20cm

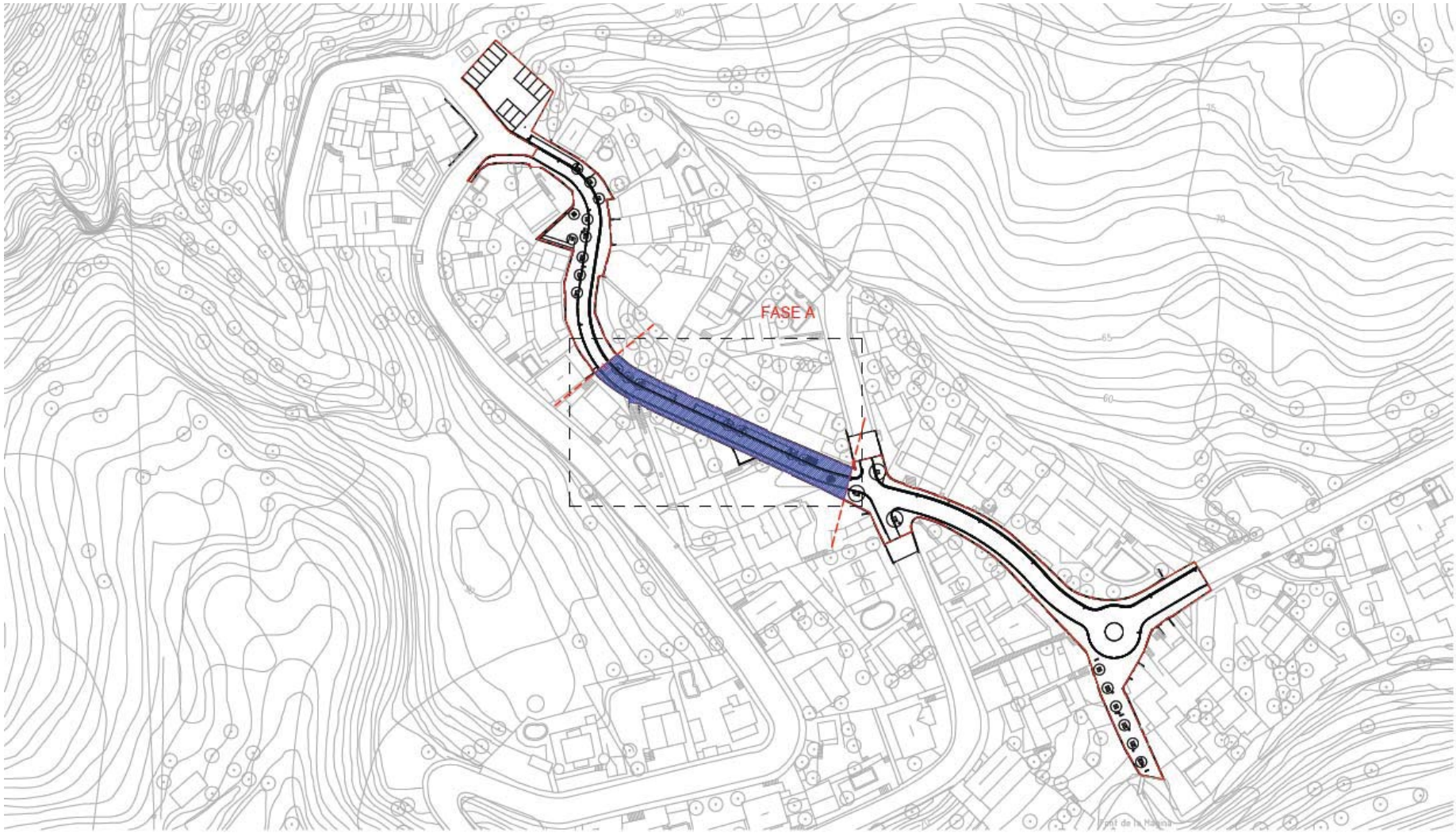
- Paviment d'aglomerat asfàltic per a la zona de calçada

- Paviment de formigó táctil indicador de botons al llarg del límit entre la zona de vehicles i la zona de vianants. Franja de 20cm d'amplada.

- Paviment de llamborda prefabricat antilliscant de 20x10cm.

1.2.25. ANNEX NÚM. 25: Desviaments de trànsit, fases d'execució i d'accessibilitat durant les obres

Fases d'obra


FASE A
ÀMBIT ACTUACIÓ
Superfície 3 176 m²
ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

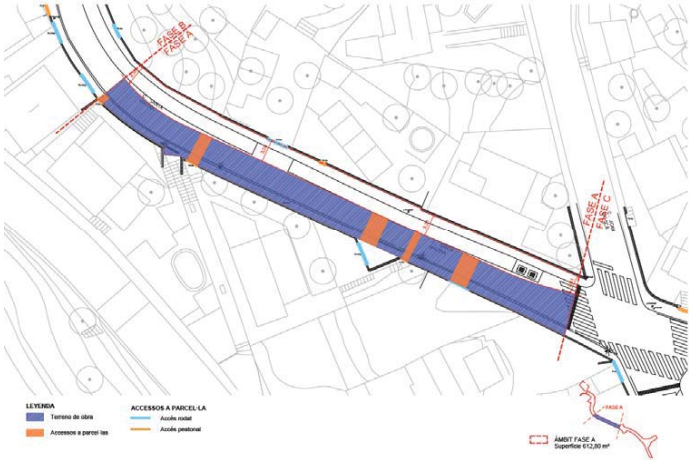
Fase A

FASE B
FASE A
FASE A
FASE C
FASE A
ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

Fases d'execució de les obres

L'actuació preveu que el carrer no es talli al transit durant l'execució de les obres, tot i que s'haurà de consensuar amb els tècnics de l'ajuntament de Pallejá per a la seva aprovació en fase d'adjudicació.

- Primera fase, es planteja l'execució de la calçada definitiva i que els vehicles circulin per l'espai restant de asfalt i vorera.



- Segona fase, una vegada executada la calçada definitiva es canvia de costat i se

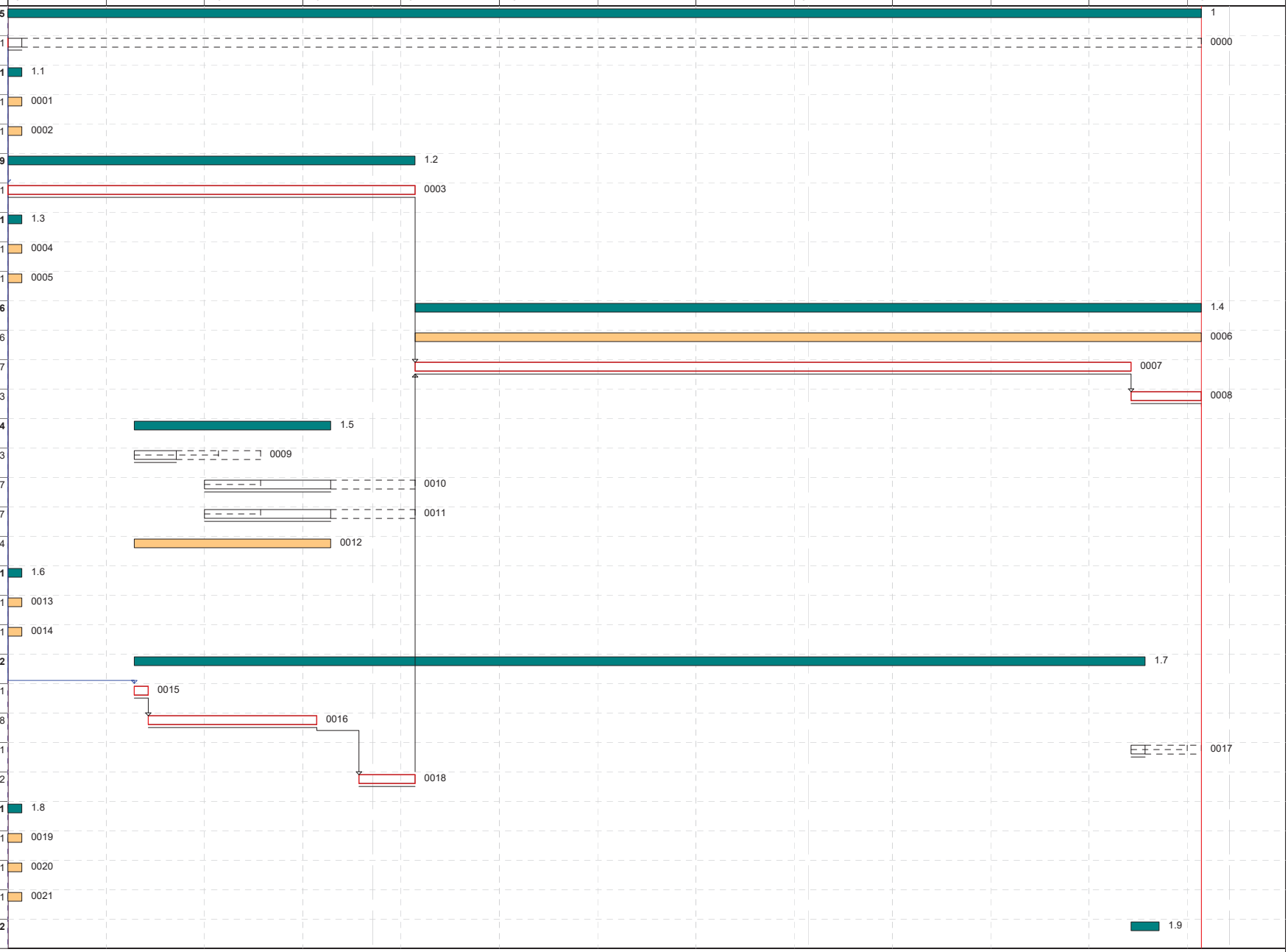
Durant tota la durada de les obres s'ha de garantir l'accés de veïns en l'àmbit d'actuació.

1.2.26. ANNEX NÚM. 26: Pla d'obra

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

STAMAG_PALLEJA - Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

Codi	Descripció	Dur.
1	**Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1**	**85**
0000	Tasca inici	1
1.1	**TREBALLS PREVIS**	**1**
0001	Retirada de mobiliari urbà	1
0002	Cates de localització de serveis	1
1.2	**ENDERROCS**	**29**
0003	Enderrocs	21
1.3	**CONDICIONAMENT DEL TERRENY**	**1**
0004	Moviment de terres	1
0005	Pavimentació	1
1.4	**SISTEMA VIARI**	**56**
0006	Moviments de terres	56
0007	Pavimentació	37
0008	Senyalització viària	3
1.5	**SANEJAMENT**	**14**
0009	Moviment de terres	3
0010	Canonades	7
0011	Obres de fàbrica, prefabricats i elements de fosa	7
0012	Inspecció de xarxa (vídeo)	14
1.6	**ESTRUCTURES I MURS**	**1**
0013	Moviment de terres	1
0014	Estructura	1
1.7	**ENLLUMENAT**	**72**
0015	Desmuntatge i retirada	1
0016	Rases i conduccions elèctriques	8
0017	Punts de llum	1
0018	Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes	2
1.8	**XARXA DE REG**	**1**
0019	Obra civil	1
0020	Instal·lacions	1
0021	Escomeses	1
1.9	**JARDINERIA**	**2**



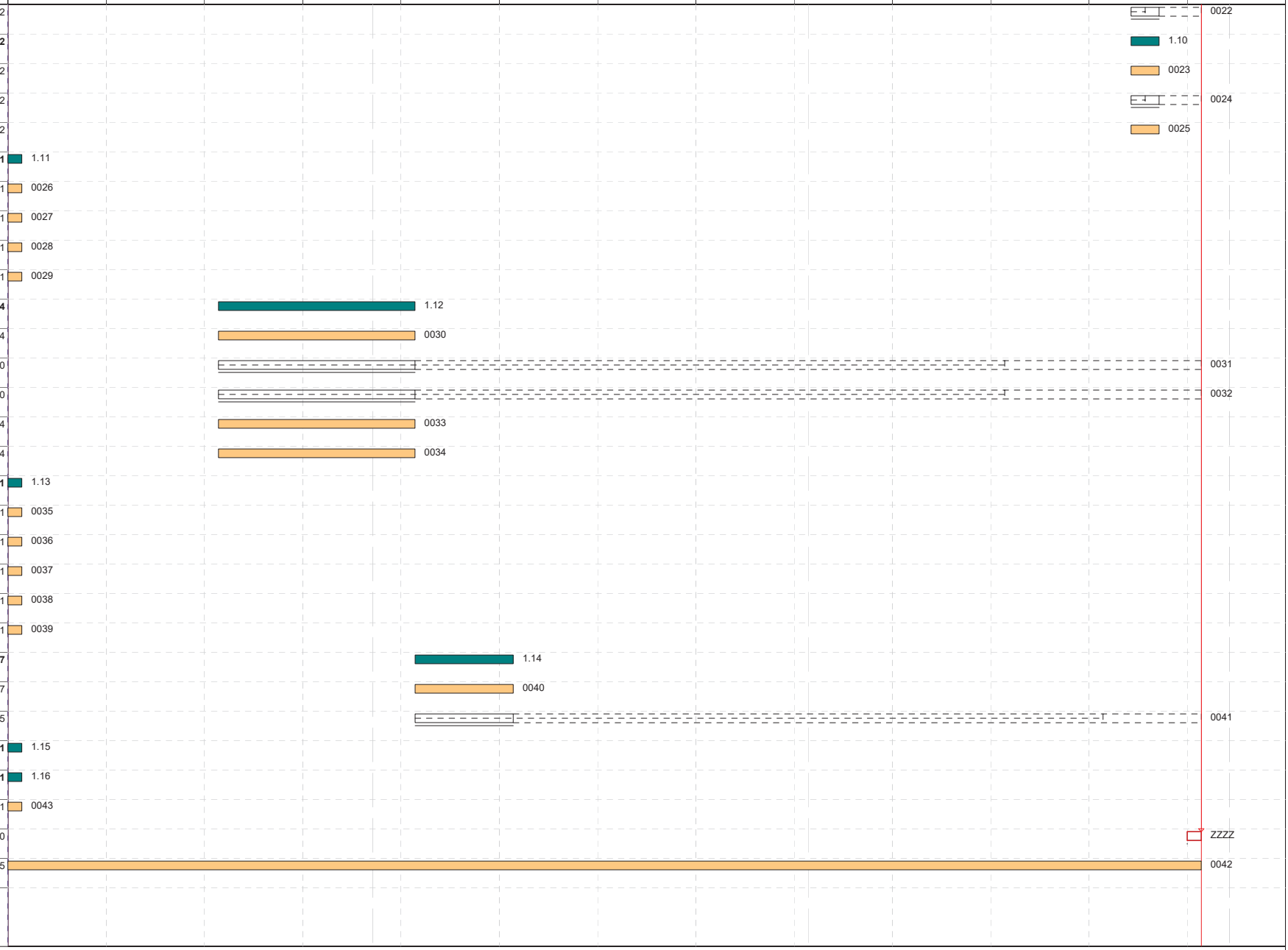
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 05/09/2022 Fi contr: 28/11/2022 Inici real: 05/09/2022 Fi actual: 28/11/2022 Última anàlisi: 05/09/2022 Data: 02/06/2022 Pag:1

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

STAMAG_PALLEJA - Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)

Codi	Descripció	Dur.
0022	Jardineria	2
1.10	**MOBILIARI URBÀ**	**2**
0023	Moviment de terres	2
0024	Elements urbans	2
0025	Contenidors	2
1.11	**SEMAFORITZACIÓ**	**1**
0026	Desmuntatge i retirada	1
0027	Rases i conduccions elèctriques	1
0028	Punts de semaforització	1
0029	Quadre de comandament, escomeses i taxes	1
1.12	**SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ**	**14**
0030	Aigua potable	14
0031	Telefonia	10
0032	Xarxa elèctrica	10
0033	Gas	14
0034	Altres serveis	14
1.13	**RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS**	**1**
0035	Aigua potable	1
0036	Telefonia	1
0037	Xarxa elèctrica	1
0038	Gas	1
0039	Altres serveis	1
1.14	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**7**
0040	Gestió interna	7
0041	Gestió externa	5
1.15	**SEGURETAT I SALUT**	**1**
1.16	**ALTRES**	**1**
0043	Altres	1
ZZZZ	Tasca fi	0
0042	Seguretat i salut	85



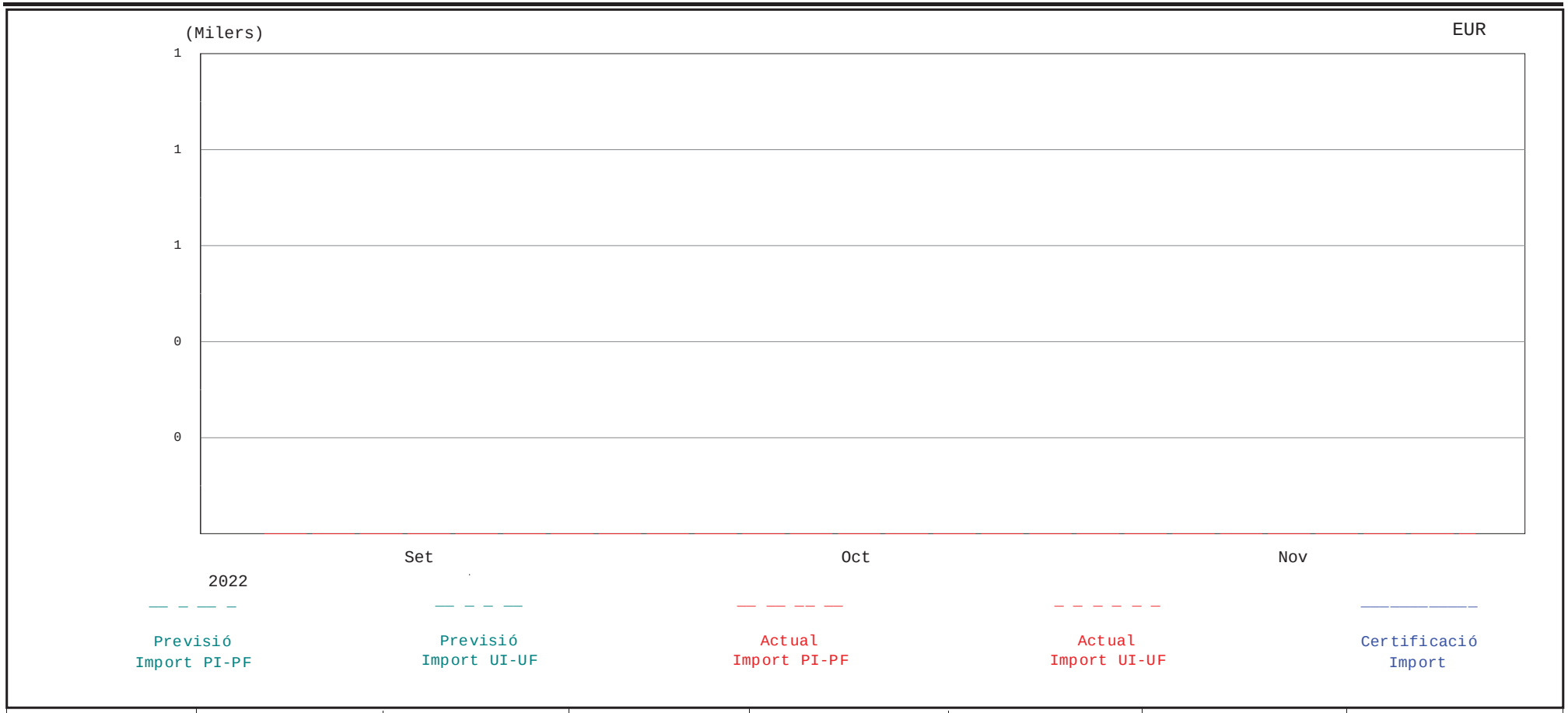
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 05/09/2022 Fi contr: 28/11/2022 Inici real: 05/09/2022 Fi actual: 28/11/2022 Última anàlisi: 05/09/2022 Data: 02/06/2022

FUS DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data: 02/06/22

Anàlisi econòmica pendent



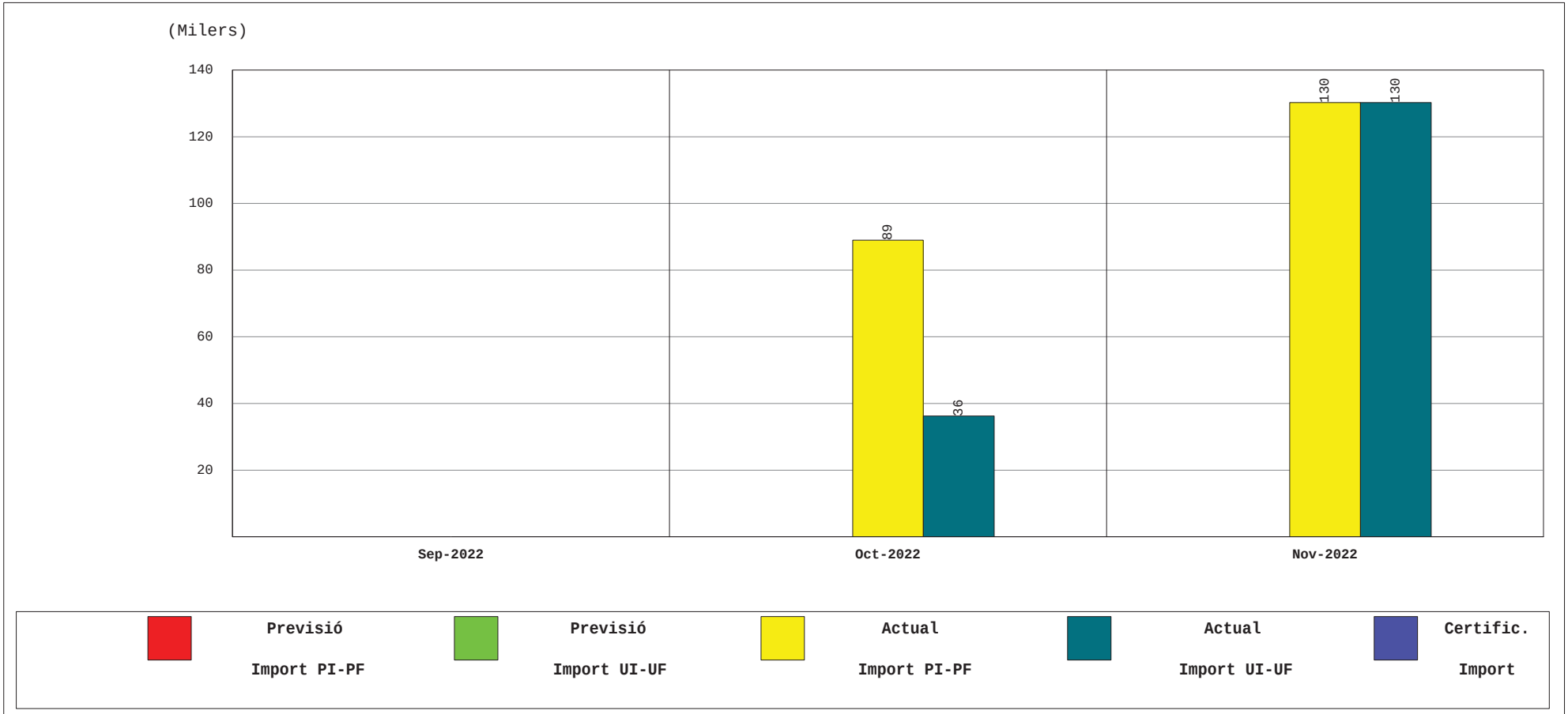
% PREVIST FINS	% FET FINS	% PREVIST DES DE 5 Setembre 2022	% FET DES DE 5 Setembre 2022	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. CONTR.	P.E.M. ACTUAL
						130.371,40	130.371,40

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

EUR

HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS ACUMULAT

Data: 02/06/22



INICI CONTRACTE	FINAL CONTRACTE	INICI REAL	FINAL ACTUAL	TERMINI CONTRACTE ACTUAL	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. ACTUAL
5 Setembre 2022	28 Novembre 2022	5 Setembre 2022	28 Novembre 2022	84,00			130.371,40

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:02/06/22 Pàg.: 1

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0000 Tasca inici	1	1 1		05/09/22 05/09/22	05/09/22 28/11/22	0 60	0 0	60						
												II 0	1 0	0003 Enderrocs
0001 Retirada de mobiliari urbà	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0002 Cates de localització de serveis	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0003 Enderrocs	1	21 21		05/09/22 03/10/22	05/09/22 03/10/22	0 0	0 0	0						
									II 0	1 0	0000 Tasca inici	FI 0	1 0	0007 Pavimentació
												II 7	1 4	0009 Moviment de terres
												II 7	1 0	0015 Desmuntatge i retirada
												II 11	1 40	0031 Telefonia
												II 11	1 40	0032 Xarxa elèctrica

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			PRECEDENT			CONSEQÜENT		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 35	0041 Gestió externa
0004 Moviment de terres	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0005 Pavimentació	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0006 Moviments de terres	1	56 56		04/10/22 28/11/22	04/10/22 28/11/22	1 1	0 0	0						
0007 Pavimentació	1	37 37		04/10/22 23/11/22	04/10/22 23/11/22	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0003 Enderrocs	FI 0	1 0	0008 Senyalització viària
									FI 0	1 4	0010 Canonades	FI 0	1 2	0017 Punts de llum
									FI 0	1 4	0011 Obres de fàbrica, prefabricats i elements de fosa	FI 0	1 1	0022 Jardineria
									FI 0	1 0	0018 Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes	FI 0	1 1	0024 Elements urbans
0008 Senyalització viària	1	3 3		24/11/22 28/11/22	24/11/22 28/11/22	0 0	0 0	0						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:02/06/22 Pàg.: 3

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			PRECEDENT			CONSEQÜENT		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 0	0007 Pavimentació	FF 0	1 0	ZZZZ Tasca fi
0009 Moviment de terres	1	3 3		14/09/22 16/09/22	20/09/22 22/09/22	4 4	0 -2	4						
									II 7	1 4	0003 Enderrocs	FI 0	1 4	0010 Canonades
												FI 0	1 4	0011 Obres de fàbrica, prefabricats i elements de fosa
0010 Canonades	1	7 7		19/09/22 27/09/22	23/09/22 03/10/22	4 4	4 -4	4						
									FI 0	1 4	0009 Moviment de terres	FI 0	1 4	0007 Pavimentació
0011 Obres de fàbrica, prefabricats i elements de fosa	1	7 7		19/09/22 27/09/22	23/09/22 03/10/22	4 4	4 -4	4						
									FI 0	1 4	0009 Moviment de terres	FI 0	1 4	0007 Pavimentació
0012 Inspecció de xarxa (vídeo)	1	14 14		14/09/22 27/09/22	20/09/22 03/10/22	7 7	0 0	0						
0013 Moviment de terres	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:02/06/22 Pàg.: 4

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0014 Estructura	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0015 Desmuntatge i retirada	1	1 1		14/09/22 14/09/22	14/09/22 14/09/22	0 0	0 0	0						
									II 7	1 0	0003 Enderrocs	FI 0	1 0	0016 Rases i conduccions elèctriques
0016 Rases i conduccions elèctriques	1	8 8		15/09/22 26/09/22	15/09/22 26/09/22	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0015 Desmuntatge i retirada	FI 3	1 0	0018 Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes
0017 Punts de llum	1	1 1		24/11/22 24/11/22	28/11/22 28/11/22	2 2	2 0	2						
									FI 0	1 2	0007 Pavimentació	FI 0	1 2	ZZZZ Tasca fi
0018 Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes	1	2 2		30/09/22 03/10/22	30/09/22 03/10/22	0 0	0 0	0						
									FI 3	1 0	0016 Rases i conduccions elèctriques	FI 0	1 0	0007 Pavimentació
0019 Obra civil	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:02/06/22 Pàg.: 5

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			PRECEDENT			CONSEQÜENT		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0020 Instal·lacions	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0021 Escomeses	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0022 Jardineria	1	2 2		24/11/22 25/11/22	25/11/22 28/11/22	1 1	1 -1	1						
									FI 0	1 1	0007 Pavimentació	FI 0	1 1	ZZZZ Tasca fi
0023 Moviment de terres	1	2 2		24/11/22 25/11/22	25/11/22 28/11/22	2 4	0 0	0						
0024 Elements urbans	1	2 2		24/11/22 25/11/22	25/11/22 28/11/22	1 1	1 -1	1						
									FI 0	1 1	0007 Pavimentació	FI 0	1 1	ZZZZ Tasca fi
0025 Contenidors	1	2 2		24/11/22 25/11/22	25/11/22 28/11/22	2 4	0 0	0						
0026 Desmuntatge i retirada	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0027 Rases i conduccions elèctriques	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:02/06/22 Pàg.: 6

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0028 Punts de semaforització	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0029 Quadre de comandament, escomeses i taxes	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0030 Aigua potable	1	14 14		20/09/22 03/10/22	15/11/22 28/11/22	57 57	0 0	0						
0031 Telefonia	1	10 10		20/09/22 03/10/22	15/11/22 28/11/22	40 40	40 20	40						
									II 11	1 40	0003 Enderrocs	FI 0	1 40	ZZZZ Tasca fi
0032 Xarxa elèctrica	1	10 10		20/09/22 03/10/22	15/11/22 28/11/22	40 40	40 20	40						
									II 11	1 40	0003 Enderrocs	FI 0	1 40	ZZZZ Tasca fi
0033 Gas	1	14 14		20/09/22 03/10/22	15/11/22 28/11/22	57 57	0 0	0						
0034 Altres serveis	1	14 14		20/09/22 03/10/22	15/11/22 28/11/22	57 57	0 0	0						
0035 Aigua potable	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:02/06/22 Pàg.: 7

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0036 Telefonia	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0037 Xarxa elèctrica	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0038 Gas	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0039 Altres serveis	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
0040 Gestió interna	1	7 7		04/10/22 10/10/22	22/11/22 28/11/22	50 50	0 0	0						
0041 Gestió externa	1	5 5		04/10/22 10/10/22	22/11/22 28/11/22	35 35	35 25	35						
									FI 0	1 35	0003 Enderrocs	FI 0	1 35	ZZZZ Tasca fi
0042 Seguretat i salut	1	85 85		05/09/22 28/11/22	05/09/22 28/11/22	1 1	0 0	0						
0043 Altres	1	1 1		05/09/22 05/09/22	28/11/22 05/09/22	85 1	0 0	0						
ZZZZ Tasca fi	1	0 0		28/11/22 28/11/22	28/11/22 28/11/22	0 0	0 0	0						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Data:02/06/22 Pàg.: 8

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			PRECEDENT			CONSEQÜENT		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FF 0	1 0	0008 Senyalització viària			
									FI 0	1 2	0017 Punts de llum			
									FI 0	1 1	0022 Jardineria			
									FI 0	1 1	0024 Elements urbans			
									FI 0	1 40	0031 Telefonia			
									FI 0	1 40	0032 Xarxa elèctrica			
									FI 0	1 35	0041 Gestió externa			

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:02/06/22 Pag.: 1

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0001	Retirada de mobiliari urbà	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0002	Cates de localització de serveis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0003	Enderrocs	PI-PF	4.206,01	4.206,01	0,00	4.206,01	0,00	4.206,01
	4.206,01	UI-UF	4.206,01	4.206,01	0,00	4.206,01	0,00	4.206,01
0004	Moviment de terres	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0005	Pavimentació	PI-PF	1.013,18	1.013,18	0,00	1.013,18	0,00	1.013,18
	1.013,18	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.013,18	1.013,18
0006	Moviments de terres	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0007	Pavimentació	PI-PF	1.617,70	1.617,70	17.794,71	19.412,41	10.515,06	29.927,47
	29.927,47	UI-UF	1.617,70	1.617,70	17.794,71	19.412,41	10.515,06	29.927,47
0008	Senyalització viària	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	296,28	296,28
	296,28	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	296,28	296,28
0009	Moviment de terres	PI-PF	2.445,60	2.445,60	0,00	2.445,60	0,00	2.445,60
	2.445,60	UI-UF	2.445,60	2.445,60	0,00	2.445,60	0,00	2.445,60
0010	Canonades	PI-PF	9.299,22	9.299,22	0,00	9.299,22	0,00	9.299,22
	9.299,22	UI-UF	9.299,22	9.299,22	0,00	9.299,22	0,00	9.299,22
0011	Obres de fàbrica, prefabricats i elements de fosa	PI-PF	2.972,53	2.972,53	0,00	2.972,53	0,00	2.972,53
	2.972,53	UI-UF	2.972,53	2.972,53	0,00	2.972,53	0,00	2.972,53
0012	Inspecció de xarxa (vídeo)	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0013	Moviment de terres	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0014	Estructura	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0015	Desmuntatge i retirada	PI-PF	938,70	938,70	0,00	938,70	0,00	938,70
	938,70	UI-UF	938,70	938,70	0,00	938,70	0,00	938,70
0016	Rases i conduccions elèctriques	PI-PF	3.706,70	3.706,70	0,00	3.706,70	0,00	3.706,70
	3.706,70	UI-UF	3.706,70	3.706,70	0,00	3.706,70	0,00	3.706,70

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca Codi	Descripció / Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0017	Punts de llum	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	5.802,00	5.802,00
	5.802,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	5.802,00	5.802,00
0018	Quadre d'enllumenat, escomeses	PI-PF	10.387,59	10.387,59	0,00	10.387,59	0,00	10.387,59
	i taxes 10.387,59	UI-UF	10.387,59	10.387,59	0,00	10.387,59	0,00	10.387,59
0019	Obra civil	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0020	Instal·lacions	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0021	Escomeses	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0022	Jardineria	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.582,46	2.582,46
	2.582,46	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.582,46	2.582,46
0023	Moviment de terres	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0024	Elements urbans	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.236,78	1.236,78
	1.236,78	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	1.236,78	1.236,78
0025	Contenidors	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0026	Desmuntatge i retirada	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0027	Rases i conduccions elèctriques	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0028	Punts de semaforització	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0029	Quadre de comandament,	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	escomeses i taxes 0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0030	Aigua potable	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0031	Telefonia	PI-PF	18.127,60	18.127,60	0,00	18.127,60	0,00	18.127,60
	18.127,60	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	18.127,60	18.127,60
0032	Xarxa elèctrica	PI-PF	30.329,34	30.329,34	0,00	30.329,34	0,00	30.329,34
	30.329,34	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	30.329,34	30.329,34
0033	Gas	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:02/06/22 Pag.: 3

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0034	Altres serveis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0035	Aigua potable	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0036	Telefonia	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0037	Xarxa elèctrica	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0038	Gas	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0039	Altres serveis	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0040	Gestió interna	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0041	Gestió externa	PI-PF	1.191,64	1.191,64	1.787,46	2.979,10	0,00	2.979,10
	2.979,10	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	2.979,10	2.979,10
0042	Seguretat i salut	PI-PF	776,88	776,88	743,10	1.519,98	540,44	2.060,42
	2.060,42	UI-UF	776,88	776,88	743,10	1.519,98	540,44	2.060,42
0043	Altres	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZZZZ	Tasca fi	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	**128.310,98**	**PI-PF**	**87.012,69**	**87.012,69**	**20.325,27**	**107.337,96**	**20.973,02**	**128.310,98**
		UI-UF	**36.350,93**	**36.350,93**	**18.537,81**	**54.888,74**	**73.422,24**	**128.310,98**

EUR

PREVISIÓ INICIAL DE CERTIFICACIONS MÍNIMES

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

	Previsions inicials mínimes	
	Per període	Acumulada
del 05/09/2022 fins al 05/10/2022	36.350,93	36.350,93
del 06/10/2022 fins al 05/11/2022	18.537,81	54.888,74
del 06/11/2022 fins al 28/11/2022	75.482,66	130.371,40

RESUM DE PREVISIONS I CERTIFICACIONS PER PERIODES

Data:02/06/22 Pàg.: 1

Estat: Planejament Data inici:05/09/2022 Data fi:28/11/2022

	Previsions contracte		Certificacions				Previsions actuals	
	Periode	Acumulada	Real periode	%	Real acumulada	%	Periode	Acumulada
5/10/2022		PI-PF					89.073,11	89.073,11 PI-PF
		UI-UF					36.350,93	36.350,93 UI-UF
5/11/2022		PI-PF					20.325,27	109.398,38 PI-PF
		UI-UF					18.537,81	54.888,74 UI-UF
28/11/2022		PI-PF					20.973,02	130.371,40 PI-PF
		UI-UF					75.482,66	130.371,40 UI-UF

1.2.27. ANNEX NÚM. 27: Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	25,36000	€
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	26,21000	€
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	26,21000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,36000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,00000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	28,10000	€
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	14,26000	€
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	22,51000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	26,62000	€
A0140000	h	Manobre	21,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	21,89000	€
A016P000	h	Peó jardiner	22,91000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,73000	€
O0121000	H	Oficial 1era	14,69000	€
O0140000	H	Manobre	12,30000	€
O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03000	€

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	16,94000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71000	€
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	70,98000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	92,39000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	91,44000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,15000	€
C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	47,95000	€
C1315B20	H	RETROEXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON, DE MIDA MITJANA	47,38000	€
C13161C0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de diàmetre	55,77000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	60,33000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,72000	€
C133A030	H	PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG	9,86000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,48000	€
C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	44,59000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	39,37000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	49,34000	€
C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	53,99000	€
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	42,31000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	43,57000	€
C1503000	H	CAMIO GRUA	36,03000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,24000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	54,46000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	39,85000	€
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	62,10000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,64000	€
C150Z100	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES I RUNES	2,09000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,48000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,19000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,88000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,92000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,84000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	26,59000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,45000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,39000	€
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	41,41000	€
M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,60000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,67000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	17,46000	€
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	17,46000	€
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	43,79000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,25000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,37000	€
B0361000	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	16,76000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,43000	€
B03D1000	m3	TERRA SELECCIONADA	9,49000	€
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,87000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 180% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,25000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,25000	€
B0605220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 17.5 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	35,11000	€
B064300B	m3	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	62,20000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,20000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	59,95000	€
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	60,71000	€
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	31,63000	€
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	3,23000	€
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,39000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A7U010	u	Abraçadera d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	0,61000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000	€
B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	7,13000	€
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,85000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,57000	€
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	0,19000	€
B0F1UJ03	u	Pericó tipus D per a canalització de telefònica, de formigó prefabricat, homologat per la companyia telefònica, amb dimensions interiors (110x90x94h)	167,06000	€
B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	4,90000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00000	€

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B99ZZ05M	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 140x100x20 cm i de 10 mm de gruix	119,17000	€
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,64000	€
B9E14100	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a preu superior	10,53000	€
B9E1S00N	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x8 cm, per a pas de vianants	11,87000	€
B9F1U100	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular, tipus Euroadoquin o equivalent, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, resistència al trencament => 5,0 MPa, segons mostra aprovada per la DF	19,47000	€
B9H11351	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	54,15000	€
B9H11K51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	52,18000	€
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,50000	€
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	1,16000	€
BD5ZJJJ1	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x300 mm, classe C-250	59,36000	€
BD7FU673	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, classe 41, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces	24,12000	€
BD7FU674	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, classe 41, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces	39,53000	€
BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	41,98000	€
BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	178,47000	€
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	0,11000	€
BDGZU01Y	m	Placa de Polietilè senyalitzadora d'instal·lacions elèctriques	1,00000	€
BDKZU055	U	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó tipus D de telefònica, amb resistència per a tràfic pesat (D-500)	638,17000	€
BDKZU0ZA	u	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó tipus H de telefònica, amb resistènciaClasse B-125	192,50000	€
BG11U020	u	Mòdul de caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A	154,60000	€
BG11U040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400.	391,05000	€
BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a la compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,16000	€
BG21RD10	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	1,86000	€
BG21UA10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,04000	€
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,49000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,49000	€
BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	5,17000	€
BG23J001	m	Tub rígid d'acer galvanitzat en calent de 101,6 mm de diàmetre 4´´ i gruix de paret > 3,5mm	24,26000	€
BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	0,93000	€
BG31S600	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, amb aïllament de policlorur de vinil (PVC), coberta de polietilè reticulat (XLPE) i armadura lleugera de fleixos d'acer tipus F, de 4 x 10 mm2	4,39000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC	1,83000	€
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1 X 35 MM2	1,03000	€
BG3VU014	u	Abraçadora d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	0,58000	€
BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca Cahors o equivalent, sèrie DF21/2QX o equivalent	18,83000	€
BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	7,93000	€
BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	44,50000	€
BGF34C90	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat	76,14000	€
BGWF3000	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	34,63000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
BHGAUC04	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 4 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potencia contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra.	7.332,00000	€
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000	€
BHR1USZA	u	Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W amb L BASIC S LAT TM 18VP 30K F4MD PMMA S P075 d'alumini extruït, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 CA, factor de potència més gran de 0.9, IP66 i IK09. Classe I, acabat en emprimació epoxi i poliuretà alifàtic, color a escollir per la D.F. Inclou proteccions contrasobretensions transitòries. Equip electrònic regulable amb entrada 1/10V, terminal de control instal·lat a l'interior de cada llumenera tipus CitiDim de Arelsa o equivalent. Anella de reforç a la base de la columna i protecció contra orins des de la base fins l'alçada de la portella. Col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció).	1.210,17000	€
BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	39,85000	€
BQ11U10M	u	Formació de banc format per suports de planxa d'acer galvanitzat de 40x40 de 10 mm de gruix soldats a la xapa de l'escocell i sobre amb llistons de fusta de teca 50x50mm amb tractament amb oli de dos components, amb segell FSC. Fixat mecànicament a suport estructural incloent cargols i taladres omplerts amb resina segons plànols detall i/o indicacions de la Direcció Facultativa.	370,20000	€
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	46,38000	€
BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	15,22000	€
BR427D3B	u	Citrus sinensis de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	206,98000	€
BR43U015	u	Cercis siliquastrum de 20/25 cm de perímetre, en pa de terra, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any	284,79000	€
P0516000	ML	Fil guia per a conductes	0,13000	€
P0604220	M3	Formigó H-150, consistència plàstica amb grandària màxima del granulat 20 mm	37,26000	€
PD630300	UT	Separador de polietilè de 2 allotjaments per a tubs de 125 MM	0,45000	€
PDK2110Z	u	Pericó de 80x70x89 CM de dimensions interiors amb mòduls de plàstic d'alta resistència	456,18000	€

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000	76,84000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	21,89000	=	19,70100	
		Subtotal:					19,70100	19,70100
Maquinària								
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,88000	=	1,29600	
		Subtotal:					1,29600	1,29600
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	103,55000	=	15,53250	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	18,37000	=	28,47350	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,60000	=	0,28800	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	17,46000	=	11,34900	
		Subtotal:					55,64300	55,64300
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,19701
		COST DIRECTE						76,83701
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						76,83701

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	74,02000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,89000	=	21,89000	
		Subtotal:					21,89000	21,89000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,60000	=	0,32000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,03000	=	29,63220	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000	=	20,71000	
		Subtotal:					50,66220	50,66220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,21890
		COST DIRECTE			74,01710
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,01710

D0701641 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 77,32000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,89000	=	21,89000	
		Subtotal:					21,89000	21,89000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,60000	=	0,32000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,03000	=	27,75890	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,55000	=	25,88750	
		Subtotal:					53,96640	53,96640

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21890
COST DIRECTE		77,32130
COST EXECUCIÓ MATERIAL		77,32130

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 159,59000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,89000	=	22,98450	
		Subtotal:					22,98450	22,98450
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
		Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,60000	=	0,32000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,55000	=	20,71000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000	=	26,05590	

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000	=	88,00000
		Subtotal:					135,08590 135,08590
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,22985
		COST DIRECTE					159,59075
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					159,59075

D0718641 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 78,85000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,89000	=	21,89000	
		Subtotal:					21,89000	21,89000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,60000	=	0,32000	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,39000	=	0,69500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,03000	=	27,75890	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	106,87000	=	26,71750	
		Subtotal:					55,49140	55,49140

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21890
COST DIRECTE		78,84630
COST EXECUCIÓ MATERIAL		78,84630

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	BG430000Z	u	Fusibles de ganivetes tamany 2 315	Rend.: 1,000	3,58 €

COST DIRECTE		3,50980
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,07020
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,5800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	EG31S606	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x10 mm2 i col.locat en tub	Rend.: 1,000	6,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,037	/R x	26,21000	=	0,96977	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,037	/R x	14,26000	=	0,52762	
					Subtotal:			1,49739	1,49739
Materials									
	BG31S600	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, amb aïllament de policlorur de vinil (PVC), coberta de polietilè reticulat (XLPE) i armadura lleugera de fleixos d'acer tipus F, de 4 x 10 mm2	1,000	x	4,39000	=	4,39000	
					Subtotal:			4,39000	4,39000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,49733	=	0,02246	
					Subtotal:			0,02246	0,02246

COST DIRECTE		5,90985
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,11820
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,02805

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000	9,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	26,21000	=	5,24200	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,200	/R x	14,26000	=	2,85200	
					Subtotal:			8,09400	8,09400
Materials									
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1 X 35 MM2	1,020	x	1,03000	=	1,05060	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			1,21060	1,21060
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	8,09400	=	0,12141	
					Subtotal:			0,12141	0,12141

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		9,42601
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,18852
COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,61453

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	EGPA0001	U	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa elèctrica i entroncament per a Quadre de comandament d'Enllumenat Públic.	Rend.: 1,000	1.224,00 €

COST DIRECTE		1.200,00000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	24,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.224,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	EGPA000Z	U	Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials.	Rend.: 1,000	1.224,00 €

COST DIRECTE		1.200,00000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	24,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.224,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	F2194AC5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	3,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,052	/R x	64,73000	=	3,36596	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0046	/R x	91,44000	=	0,42062	
					Subtotal:			3,78658	3,78658

COST DIRECTE		3,78658
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,07573
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,86231

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	F2194JB5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	5,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,019	/R x	51,15000	=	0,97185	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066	/R x	64,73000	=	4,27218	
					Subtotal:			5,24403	5,24403

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		5,24403
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,10488
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,34891

P-7 F2194XC5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió — Rend.: 1,000 — 3,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,048	/R x	64,73000	=	3,10704	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0026	/R x	91,44000	=	0,23774	
		Subtotal:					3,34478	3,34478
		COST DIRECTE						3,34478
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,06690
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,41168

F219U002 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor, prèvia autorització de la DF per utilitzar mitjans manuals en lloc de mecànics. Criteri d'amidament: consentiment previ de la DF de la quantitat de m2 de paviment a enderrocar manualment, en cas contrari no s'abonarà. — Rend.: 1,000 — 17,28 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,400	/R x	21,89000	=	8,75600	
		Subtotal:					8,75600	8,75600
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,350	/R x	15,71000	=	5,49850	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x	51,15000	=	2,55750	
		Subtotal:					8,05600	8,05600
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13134
		COST DIRECTE						16,94334
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,33887
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,28221

P-8 F219U016 m Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,17000	=	1,27020	

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

			Subtotal:				1,27020	1,27020
Maquinària								
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,022	/R x	70,98000	=	1,56156	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,060	/R x	15,71000	=	0,94260	
		Subtotal:					2,50416	2,50416
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01905
		COST DIRECTE						3,79341
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,07587
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,86928

F219U026 m Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 5,15 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,090	/R x	21,17000	=	1,90530	
		Subtotal:					1,90530	1,90530
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,090	/R x	15,71000	=	1,41390	
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,024	/R x	70,98000	=	1,70352	
		Subtotal:					3,11742	3,11742
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02858
		COST DIRECTE						5,05130
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,10103
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,15233

P-9 F219UX30 m Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 1,56 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	21,89000	=	1,09450	
		Subtotal:					1,09450	1,09450
Maquinària								
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,050	/R x	8,46000	=	0,42300	
		Subtotal:					0,42300	0,42300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01642
COST DIRECTE			1,53392
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,03068
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,56460

P-10 F219UX40 m2 Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,015	/R x	21,17000	=	0,31755	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,030	/R x	21,89000	=	0,65670	
			Subtotal:					0,97425	0,97425
Maquinària									
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,015	/R x	41,84000	=	0,62760	
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,015	/R x	92,39000	=	1,38585	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,015	/R x	15,71000	=	0,23565	
			Subtotal:					2,24910	2,24910

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01461
COST DIRECTE		3,23796
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,06476
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,30272

P-11 F21H1A41 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 156,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,650	/R x	21,89000	=	36,11850	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500	/R x	26,21000	=	13,10500	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	21,17000	=	16,93600	
			Subtotal:					66,15950	66,15950
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,650	/R x	16,94000	=	27,95100	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	54,46000	=	27,23000	
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	62,10000	=	31,05000	
			Subtotal:					86,23100	86,23100

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,99239
COST DIRECTE		153,38289
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,06766
COST EXECUCIÓ MATERIAL		156,45055

P-12 F21PTY45 m Demolició de gual de vehicles inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,2778	/R x	21,89000	=	6,08104	
			Subtotal:					6,08104	6,08104
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1389	/R x	15,71000	=	2,18212	
			Subtotal:					2,18212	2,18212
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,08133	=	0,09122	
			Subtotal:					0,09122	0,09122

COST DIRECTE		8,35438
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,16709
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,52147

F222AS22 M3 EXCAVACIO DE RASES I PERICONS, EN TERRES, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA MECANICA DEL MATERIAL EXCAVAT — Rend.: 1,000 — 11,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	21,17000	=	0,21170	
			Subtotal:					0,21170	0,21170
Maquinària									
	C1315B20	H	RETROEXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON, DE MIDA MITJANA	0,235	/R x	47,38000	=	11,13430	
			Subtotal:					11,13430	11,13430

DESPESES AUXILIARS	12,36 %	0,02617
COST DIRECTE		11,37217
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,22744
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,59961

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	F222U506	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans manuals, amb extracció a la vora dels productes resultants. Amidat sobre perfil. Inclou els possibles esgotaments.	Rend.: 1,000	87,67 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	21,17000	=	84,68000	
		Subtotal:					84,68000	84,68000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			1,27020
		COST DIRECTE						85,95020
		DESPESES INDIRECTES			2,00 %			1,71900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						87,66920

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.	Rend.: 1,000	16,30 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	21,17000	=	4,65740	
		Subtotal:					4,65740	4,65740
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,220	/R x	51,15000	=	11,25300	
		Subtotal:					11,25300	11,25300
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,06986
		COST DIRECTE						15,98026
		DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,31961
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,29987

F222V010	M3	EXCAVACIO MANUAL DE CALES EN ZONA DE SERVEIS	Rend.: 1,000	101,48 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	4,500	/R x	21,89000	=	98,50500	
		Subtotal:					98,50500	98,50500
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	98,50500	=	0,98505	
		Subtotal:					0,98505	0,98505

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE		99,49005
		DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,98980
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,47985

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	F223U505	m3	Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació.	Rend.: 1,000	90,46 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	21,17000	=	84,68000	
		Subtotal:					84,68000	84,68000
Maquinària								
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500	/R x	5,48000	=	2,74000	
		Subtotal:					2,74000	2,74000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			1,27020
		COST DIRECTE						88,69020
		DESPESES INDIRECTES			2,00 %			1,77380
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						90,46400

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	2,82 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,063	/R x	21,17000	=	1,33371	
A0150000	h	Manobre especialista	0,044	/R x	21,89000	=	0,96316	
		Subtotal:					2,29687	2,29687
Maquinària								
C133A030	H	PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG	0,044	/R x	9,86000	=	0,43384	
		Subtotal:					0,43384	0,43384
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03445
		COST DIRECTE						2,76516
		DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,05530
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,82047

F228A30F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE MES DE 0,60 M I FINS A 1,50 M D'AMPLARIA AMB MATERIAL TOLERABLE, EN TONGADES DE MES DE 25 CM I FINS A 50 CM, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, SENSE INCLOURE MATERIAL D'APORTACIO, AMIDAMENT SOBRE PERFIL	Rend.: 1,000	10,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,280	/R x	21,89000 =	6,12920	
			Subtotal:				6,12920	6,12920
Maquinària								
	C133A030	H	PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG	0,280	/R x	9,86000 =	2,76080	
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,050	/R x	47,95000 =	2,39750	
			Subtotal:				5,15830	5,15830
			DESPESES AUXILIARS			-11,97 %		-0,73367
			COST DIRECTE					10,55383
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %		0,21108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,76491

P-16 F228U00M m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, amb material tolerable de la pròpia excavació, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat Rend.: 1,000 10,08 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,1333	/R x	21,17000 =	2,82196	
			Subtotal:				2,82196	2,82196
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0667	/R x	43,57000 =	2,90612	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,066	/R x	51,15000 =	3,37590	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,133	/R x	5,56000 =	0,73948	
			Subtotal:				7,02150	7,02150
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,04233
			COST DIRECTE					9,88579
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %		0,19772
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,08351

F228U105 m3 Reblert i piconat amb mitjans manuals (eina tipus picó manual) de les terres de complicada compactació (on no es poden utilitzar petits piconadors mecànics) les quals se solen trobar al costat de les parets de pous de registre, de les parets laterals dels tubs, de les parets d'embornals, de les parets de troneta de registre, etc. Segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en tongades de 15 cm de gruix com a màxim. Totalment col·locat. Rend.: 1,000 17,36 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,444	/R x	21,17000 =	9,39948	
			Subtotal:				9,39948	9,39948
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,080	/R x	51,15000 =	4,09200	
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,080	/R x	42,31000 =	3,38480	
			Subtotal:				7,47680	7,47680
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,14099
			COST DIRECTE					17,01727
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %		0,34035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,35762

P-17 F231U020 m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, per a una protecció del 25% Rend.: 1,000 12,18 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	21,17000 =	4,86910	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	25,36000 =	5,83280	
			Subtotal:				10,70190	10,70190
Materials								
	B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	0,020	x	7,13000 =	0,14260	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,200	x	0,34000 =	0,74800	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,060	x	1,36000 =	0,08160	
			Subtotal:				0,97220	0,97220
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,26755
			COST DIRECTE					11,94165
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %		0,23883
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,18048

F241U005 m3 Transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. Rend.: 1,000 6,10 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	21,17000 =	1,48190	
			Subtotal:				1,48190	1,48190
Maquinària								
	C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	0,083	/R x	53,99000 =	4,48117	
			Subtotal:				4,48117	4,48117

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01482
			COST DIRECTE			5,97789
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,11956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,09745
	F241U103	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIO DE 12 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES, AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	Rend.: 1,000		4,82 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Maquinària						
	C150Z100	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES I RUNES	1,000 /R x	2,09000 =	2,09000
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,067 /R x	39,37000 =	2,63779
				Subtotal:		4,72779 4,72779
			COST DIRECTE			4,72779
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,09456
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,82235
P-18	F2A1000J	m	Construcció complerta de sòcol de formigó per a armari d'interconnexions de mides 1.42x0.53x0.6m segons especificacions de companyiai planols de detall. El preu inclou excavació, compactació de fonssubministrament i col·locació de tots els materials: formigó, maons, morter, passatubs, així com el transport a l'abocador de tots els productes sobrers i el reblert de l'extradós dels paraments.	Rend.: 1,000		633,75 €
			COST DIRECTE			621,32353
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		12,42647
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**633,7500**
P-19	F2A10EPT	m	Obertura i tancament de rasa d'enllumenat Públic de 2tubs en vorera amb serveis existents amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per capes de 20cm amb terra exenta d'àrids majors de 9cm, i piconada al 90% del pròctor modificat.	Rend.: 1,000		38,37 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Partides d'obra						
	FDGZU010	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 canonada, per a malla senyalitzadora	2,000 x	0,33730 =	0,67460
	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	0,070 x	9,49000 =	0,66430
	F931201L	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM	0,100 x	24,86215 =	2,48622
	FDGZU01Y	m	Subministrament i col·locació de placa de polietilè, col.locada al llarg de la rasa per a senyalització d'instal·lacions elèctriques	0,000 x	1,67530 =	0,00000

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	GG22TH1K	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	2,000 x	2,68718 =	5,37436
	F222V010	M3	EXCAVACIO MANUAL DE CALES EN ZONA DE SERVEIS	0,100 x	99,49005 =	9,94901
	F455005S	M3	FORMIGO DE CONSISTENCIA PLASTICA R=17.5 N/MM2	0,080 x	66,27700 =	5,30216
	F222AS22	M3	EXCAVACIO DE RASES I PERICONS, EN TERRES, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA MECANICA DEL MATERIAL EXCAVAT	0,160 x	11,37217 =	1,81955
	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	1,000 x	9,42601 =	9,42601
	F228A30F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE MES DE 0,60 M I FINS A 1,50 M D'AMPLARIA AMB MATERIAL TOLERABLE, EN TONGADES DE MES DE 25 CM I FINS A 50 CM, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, SENSE INCLOURE MATERIAL D'APORTACIO, AMIDAMENT SOBRE PERFIL	0,070 x	10,55383 =	0,73877
	F241U103	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIO DE 12 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES, AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	0,250 x	4,72779 =	1,18195
				Subtotal:		37,61693 37,61693
			COST DIRECTE			37,61693
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,75234
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,36927
P-20	F2A10EPV	m	Obertura i tancament de rasa amb mitjans mecànics i manuals, de baixa tensió, a calçada, segons plànols, amb prisma formigonat de 50x40 cm, i 2 tubs de polietilè de doble capa de 160mm de diàmetre. reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou 2 bandes de senyalització.	Rend.: 1,000		54,55 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Partides d'obra						
	F228U105	m3	Reblert i piconat amb mitjans manuals (eina tipus picó manual) de les terres de complicada compactació (on no es poden utilitzar petits piconadors mecànics) les quals se solen trobar al costat de les parets de pous de registre, de les parets laterals dels tubs, de les parets d'embornals, de les parets de troneta de registre, etc. Segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en tongades de 15 cm de gruix com a màxim. Totalment col·locat.	0,150 x	17,01727 =	2,55259
	F219U002	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor, prèvia autorització de la DF per utilitzar mitjans manuals en lloc de mecànics. Criteri d'amidament: consentiment previ de la DF de la quantitat de m2 de paviment a enderrocar	0,400 x	16,94334 =	6,77734

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			manualment, en cas contrari no s'abonarà.					
	FDG5U402	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x50 cm amb formigó HM-20/P/20/I	1,000	x	23,30270 =	23,30270	
	F241U005	m3	Transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil.	0,195	x	5,97789 =	1,16569	
	F222U506	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans manuals, amb extracció a la vora dels productes resultants. Amidat sobre perfil. Inclou els possibles esgotaments.	0,120	x	85,95020 =	10,31402	
	FDGZU050	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, per avís de instal·lacions existents.	2,000	x	0,33038 =	0,66076	
	F931201L	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM	0,100	x	24,86215 =	2,48622	
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbellar de préstec, qualitat mínima sòl adequat segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra	0,137	x	16,25000 =	2,22625	
	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.	0,250	x	15,98026 =	3,99507	
						Subtotal:	53,48064	53,48064
						COST DIRECTE		53,48064
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,06961
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		54,55025

P-21 F2A10EPX m Obertura i tancament de rasa de baixa tensió amb cablejat directament enterrat en vorera amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per capes de 20cm amb terra exenta d'àrids majors de 9cm, i piconada al 90% del pròctor modificat. Rend.: 1,000 27,88 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.	0,180	x	15,98026 =	2,87645	
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbellar de préstec, qualitat mínima sòl adequat segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra	0,137	x	16,25000 =	2,22625	
	F241U005	m3	Transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per la	0,195	x	5,97789 =	1,16569	

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil.					
	F219U026	m	Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	5,05130 =	5,05130	
	F222U506	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans manuals, amb extracció a la vora dels productes resultants. Amidat sobre perfil. Inclou els possibles esgotaments.	0,120	x	85,95020 =	10,31402	
	F228U105	m3	Reblert i piconat amb mitjans manuals (eina tipus picó manual) de les terres de complicada compactació (on no es poden utilitzar petits piconadors mecànics) les quals se solen trobar al costat de les parets de pous de registre, de les parets laterals dels tubs, de les parets d'embornals, de les parets de troneta de registre, etc. Segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en tongades de 15 cm de gruix com a màxim. Totalment col·locat.	0,150	x	17,01727 =	2,55259	
	F931201L	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM	0,100	x	24,86215 =	2,48622	
	FDGZU050	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, per avís de instal·lacions existents.	2,000	x	0,33038 =	0,66076	
						Subtotal:	27,33328	27,33328
						COST DIRECTE		27,33328
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,54667
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,87995

F2A11000 m3 Subministrament de terra seleccionada d'aportació Rend.: 1,000 9,68 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B03D1000	m3	TERRA SELECCIONADA	1,000	x	9,49000 =	9,49000	
						Subtotal:	9,49000	9,49000
						COST DIRECTE		9,49000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,18980
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,67980

F2A1UB05 m3 Subministrament de sauló sense garbellar de préstec, qualitat mínima sòl adequat segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra Rend.: 1,000 16,58 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,000	x	16,25000 =	16,25000	
						Subtotal:	16,25000	16,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
			COST DIRECTE			16,25000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,32500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,57500

P-22 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km — Rend.: 1,000 — 7,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	91,44000	=	0,64008	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,173	/R x	39,37000	=	6,81101	
			Subtotal:					7,45109	7,45109
			COST DIRECTE						7,45109
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,14902
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,60011

P-23 F2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — Rend.: 1,000 — 16,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	11,00000	=	15,95000	
			Subtotal:					15,95000	15,95000
			COST DIRECTE						15,95000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,31900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,26900

F31521H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió — Rend.: 1,000 — 75,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,17000	=	5,29250	

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		5,29250	5,29250
Materials									
	B064300B	m3	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	1,100	x	62,20000	=	68,42000	
						Subtotal:		68,42000	68,42000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07939
			COST DIRECTE						73,79189
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,47584
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						75,26773

F455005S M3 FORMIGO DE CONSISTENCIA PLASTICA R=17.5 N/MM2 — Rend.: 1,000 — 67,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,800	/R x	21,89000	=	17,51200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
			Subtotal:					27,65600	27,65600
Materials									
	B0605220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 17.5 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	1,100	x	35,11000	=	38,62100	
			Subtotal:					38,62100	38,62100
			COST DIRECTE						66,27700
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,32554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						67,60254

P-24 F9265H31 m3 Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat — Rend.: 1,000 — 100,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,17000	=	8,46800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
			Subtotal:					11,84088	11,84088
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x	155,48000	=	20,21240	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x	4,45000	=	0,59185	
			Subtotal:					20,80425	20,80425
Materials									
	B064300B	m3	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	1,050	x	62,20000	=	65,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	65,31000	65,31000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,17761
			COST DIRECTE		98,13274
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %		1,96265
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		100,09540

P-25 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM Rend.: 1,000 25,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	21,17000	=	1,05850	
			Subtotal:					1,05850	1,05850
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	60,33000	=	2,11155	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,57000	=	1,08925	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	67,72000	=	2,70880	
			Subtotal:					5,90960	5,90960
Materials									
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,43000	=	17,74450	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,60000	=	0,08000	
			Subtotal:					17,82450	17,82450
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,01588
			COST DIRECTE						24,80848
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %						0,49617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,30465

F931201L M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM Rend.: 1,000 25,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	21,17000	=	0,84680	
			Subtotal:					0,84680	0,84680
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,030	/R x	60,33000	=	1,80990	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	43,57000	=	1,08925	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060	/R x	67,72000	=	4,06320	
			Subtotal:					6,96235	6,96235
Materials									
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,100	x	15,43000	=	16,97300	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,60000	=	0,08000	
			Subtotal:					17,05300	17,05300

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		24,86215
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %		0,49724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,35939

P-26 F991Z05M u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat de 140x100x20 de 10 mm de gruix, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó Rend.: 1,000 144,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,17000	=	5,29250	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
			Subtotal:					11,63250	11,63250
Materials									
	B99ZZ05M	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 140x100x20 cm i de 10 mm de gruix	1,000	x	119,17000	=	119,17000	
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,180	x	60,71000	=	10,92780	
			Subtotal:					130,09780	130,09780
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,17449
			COST DIRECTE						141,90479
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %						2,83810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						144,74288

P-27 F9E1U212 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de ciment pòrtland, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat Rend.: 1,000 36,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	25,36000	=	15,21600	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	21,17000	=	9,94990	
			Subtotal:					25,16590	25,16590
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	103,55000	=	0,31065	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,045	x	16,67000	=	0,75015	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	6,64000	=	6,77280	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,60000	=	0,00160	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,032	x	74,01710	=	2,36855	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		10,20375	10,20375
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37749
				COST DIRECTE			35,74714
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,71494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,46208

P-28 F9E1U21M m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat — Rend.: 1,000 — 36,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	21,17000	=	7,40950	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,390	/R x	25,36000	=	9,89040	
				Subtotal:				17,29990	17,29990
Materials									
	B9E14100	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a preu superior	1,000	x	10,53000	=	10,53000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	103,55000	=	0,32101	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,60000	=	0,00160	
	D0718641	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x	78,84630	=	2,36539	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	159,59075	=	5,02711	
				Subtotal:				18,24511	18,24511
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,25950
				COST DIRECTE					35,80451
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,71609
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					36,52060

P-29 F9E1UE1N ml Franja de paviment de panot estriat invidents de color amb tacs de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de color, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3) pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat — Rend.: 1,000 — 23,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	21,17000	=	9,31480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800
				Subtotal:				16,92280	16,92280
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,60000	=	0,00160	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	160,16000	=	0,49650	
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,050	x	3,23000	=	0,16150	
	B9E1S00N	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x8 cm, per a pas de vianants	0,200	x	11,87000	=	2,37400	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	159,59075	=	1,59591	
	D0718641	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	78,84630	=	0,78846	
				Subtotal:				5,41797	5,41797
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,25384
				COST DIRECTE					22,59461
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %				0,45189
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,04650

P-30 F9F1U01M m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular, tipus GLS Prefabricados sèrie llerda o equivalent, de 10x20 cm i 8 cm de gruix amb bisell , resistència al trencament => 5,0 MPa, segons mostra aprovada per la DF, col·locats sobre llit d'ull de perdiu o sorra de granulometria 2-6 mm, de 5 cm de gruix màxim, amb rebliment de junts amb sorra fina grandària màx. 1,20 mm i compactació del paviment acabat. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment — Rend.: 1,000 — 40,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,17000	=	4,23400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,89000	=	3,28350	
				Subtotal:				17,66150	17,66150
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,150	/R x	5,48000	=	0,82200	
				Subtotal:				0,82200	0,82200
Materials									
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,002	x	17,46000	=	0,03492	
	B0361000	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	0,072	x	16,76000	=	1,20672	
	B9F1U100	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular, tipus Euroadoquin o equivalent, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, resistència al trencament => 5,0 MPa, segons mostra aprovada per la DF	1,020	x	19,47000	=	19,85940	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	21,10104	21,10104
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,26492
			COST DIRECTE		39,84946
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %		0,79699
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,64645

P-31 F9H11351 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada — Rend.: 1,000 — 59,75 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	21,17000 =	1,82062	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	25,36000 =	0,48184	
			Subtotal:				2,30246	2,30246
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	67,72000 =	0,81264	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	61,92000 =	0,74304	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	53,72000 =	0,53720	
			Subtotal:				2,09288	2,09288
Materials								
	B9H11351	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	54,15000 =	54,15000	
			Subtotal:				54,15000	54,15000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,03454
			COST DIRECTE					58,57988
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %					1,17160
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					59,75147

P-32 F9H1135X ut Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip per a l'execució del paviment de mescla bituminosa. — Rend.: 1,000 — 1.457,14 €

COST DIRECTE		1.428,56863
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	28,57137
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.457,1400**

P-33 F9H11K51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada — Rend.: 1,000 — 57,74 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	21,17000 =	1,82062	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	25,36000 =	0,48184	
			Subtotal:				2,30246	2,30246
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	67,72000 =	0,81264	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	53,72000 =	0,53720	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	61,92000 =	0,74304	
			Subtotal:				2,09288	2,09288
Materials								
	B9H11K51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000	x	52,18000 =	52,18000	
			Subtotal:				52,18000	52,18000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,03454
			COST DIRECTE					56,60988
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %					1,13220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,74207

P-34 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 — Rend.: 1,000 — 0,59 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004	/R x	21,89000 =	0,08756	
			Subtotal:				0,08756	0,08756
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	28,19000 =	0,11276	
			Subtotal:				0,11276	0,11276
Materials								
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,25000 =	0,37500	
			Subtotal:				0,37500	0,37500
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,00131
			COST DIRECTE					0,57663
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %					0,01153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,58817

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-35	F9J14J50	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2	Rend.:	1,000			0,46 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0035	/R x	21,89000 =	0,07662	
					Subtotal:		0,07662	0,07662
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0035	/R x	28,19000 =	0,09867	
					Subtotal:		0,09867	0,09867
Materials								
	B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 180% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,100	x	0,25000 =	0,27500	
					Subtotal:		0,27500	0,27500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00115
				COST DIRECTE				0,45144
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,00903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,46047
P-36	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.:	1,000			8,51 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,084	/R x	25,36000 =	2,13024	
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x	21,17000 =	0,88914	
					Subtotal:		3,01938	3,01938
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	26,59000 =	1,11678	
					Subtotal:		1,11678	1,11678
Materials								
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020	x	3,50000 =	3,57000	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,510	x	1,16000 =	0,59160	
					Subtotal:		4,16160	4,16160

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04529
				COST DIRECTE				8,34305
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,16686
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,50991
P-37	FBA6U13X	ut	Formació de coixí berlinés segons mides definides en plànols amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.	Rend.:	1,000			117,57 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,89000 =	21,89000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	25,36000 =	25,36000	
					Subtotal:		47,25000	47,25000
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	67,72000 =	0,81264	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	53,72000 =	0,53720	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	61,92000 =	0,74304	
					Subtotal:		2,09288	2,09288
Materials								
	B9H11351	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,200	x	54,15000 =	64,98000	
					Subtotal:		64,98000	64,98000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %		0,94500
				COST DIRECTE				115,26788
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		2,30536
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				117,57324
P-38	FD5J4F0U	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó	Rend.:	1,000			70,77 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,050	/R x	21,17000 =	22,22850	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,050	/R x	25,36000 =	26,62800	
					Subtotal:		48,85650	48,85650
Materials								
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,000	x	1,31000 =	1,31000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,560	x	2,57000 =	1,43920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,274	x 62,20000 =	17,04280		
					Subtotal:	19,79200		19,79200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,73285
					COST DIRECTE			69,38135
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,38763
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,76897

P-39 FD5ZUJJ5 u Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x300 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment — Rend.: 1,000 — 78,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	21,17000	=	7,40950	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x	25,36000	=	8,87600	
					Subtotal:			16,28550	16,28550
Materials									
	BD5ZJJJ1	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x300 mm, classe C-250	1,000	x	59,36000	=	59,36000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	77,32130	=	1,54643	
					Subtotal:			60,90643	60,90643
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24428
					COST DIRECTE				77,43621
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			1,54872
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,98494

P-40 FD7FU673 m Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm — Rend.: 1,000 — 72,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,320	/R x	25,36000	=	8,11520	
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	21,17000	=	6,77440	
					Subtotal:			14,88960	14,88960
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,5241	/R x	51,15000	=	26,80772	
					Subtotal:			26,80772	26,80772
Materials									

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD7FU673	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, classe 41, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces	1,000	x 24,12000 =	24,12000		
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,075	x 62,20000 =	4,66500		
					Subtotal:	28,78500		28,78500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22334
					COST DIRECTE			70,70566
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,41411
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,11978

P-41 FD7FU674 m Claveguera de tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm — Rend.: 1,000 — 94,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,390	/R x	21,17000	=	8,25630	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,390	/R x	25,36000	=	9,89040	
					Subtotal:			18,14670	18,14670
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,5749	/R x	51,15000	=	29,40614	
					Subtotal:			29,40614	29,40614
Materials									
	BD7FU674	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, classe 41, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces	1,000	x	39,53000	=	39,53000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,080	x	62,20000	=	4,97600	
					Subtotal:			44,50600	44,50600
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,27220
					COST DIRECTE				92,33104
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			1,84662
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				94,17766

P-42 FDA1U050 u Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 1,60 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc — Rend.: 1,000 — 481,07 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	FDB2U710	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i planta de 1,20x1,20 m com a màxim, per a tub de diàmetre 40 a 60 cm	1,000	x	52,01846 =	52,01846	
	FDDZUD22	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter	1,000	x	198,96265 =	198,96265	
	FDD1U509	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter, incloent les connexions de la xarxa de sanejament principal i secundària o altres serveis, i la peça troncocònica	1,600	x	68,55387 =	109,68619	
	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	6,000	x	18,49428 =	110,96568	
						Subtotal:	471,63298	471,63298
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE		471,63298
						DESPESES INDIRECTES 2,00 %		9,43266
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		481,06564

	FDB2U710	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i planta de 1,20x1,20 m com a màxim, per a tub de diàmetre 40 a 60 cm	Rend.: 1,000			53,06	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	21,17000 =	8,67970	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	25,36000 =	10,39760	
						Subtotal:	19,07730	19,07730
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,525	x	62,20000 =	32,65500	
						Subtotal:	32,65500	32,65500
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,28616
						COST DIRECTE		52,01846
						DESPESES INDIRECTES 2,00 %		1,04037
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,05883

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FDD1U509	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter, incloent les connexions de la xarxa de sanejament principal i secundària o altres serveis, i la peça troncocònica	Rend.: 1,000			69,92	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	25,36000 =	10,14400	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,17000 =	8,46800	
						Subtotal:	18,61200	18,61200
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,101	/R x	51,15000 =	5,16615	
						Subtotal:	5,16615	5,16615
Materials								
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	x	41,98000 =	44,07900	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0054	x	77,32130 =	0,41754	
						Subtotal:	44,49654	44,49654
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,27918
						COST DIRECTE		68,55387
						DESPESES INDIRECTES 2,00 %		1,37108
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,92495

	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			18,86	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,17000 =	6,35100	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal:	13,95900	13,95900
Materials								
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,63000 =	3,63000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	77,32130 =	0,69589	
						Subtotal:	4,32589	4,32589

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20939
	COST DIRECTE		18,49428
	DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,36989
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,86416

FDDZUD22 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter — Rend.: 1,000 — 202,94 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h Manobre	0,410	/R x	21,17000	=	8,67970	
	A012N000	h Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	25,36000	=	10,39760	
		Subtotal:					19,07730	19,07730
Materials								
	BDDZAHD0	u Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	178,47000	=	178,47000	
	B0710250	t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	31,63000	=	1,12919	
		Subtotal:					179,59919	179,59919

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28616
COST DIRECTE		198,96265
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,97925
COST EXECUCIÓ MATERIAL		202,94190

FDG5U402 m Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x50 cm amb formigó HM-20/P/20/I — Rend.: 1,000 — 23,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h Oficial 1a	0,025	/R x	25,36000	=	0,63400	
	A0140000	h Manobre	0,025	/R x	21,17000	=	0,52925	
		Subtotal:					1,16325	1,16325
Materials								
	B064300C	m3 Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,120	x	62,20000	=	7,46400	
	BG22TP10	m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a	4,200	x	3,49000	=	14,65800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades

	Subtotal:	22,12200	22,12200
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01745
COST DIRECTE			23,30270
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,46605
COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,76875

FDGZU010 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 canonada, per a malla senyalitzadora — Rend.: 1,000 — 0,34 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h AJUDANT MUNTADOR	0,010	/R x	22,51000	=	0,22510	
		Subtotal:					0,22510	0,22510
Materials								
	BDGZU010	m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	1,020	x	0,11000	=	0,11220	
		Subtotal:					0,11220	0,11220

COST DIRECTE		0,33730
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,00675
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,34405

FDGZU01Y m Subministrament i col·locació de placa de polietilè, col.locada al llarg de la rasa per a senyalització d'instal·lacions elèctriques — Rend.: 1,000 — 1,71 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h AJUDANT MUNTADOR	0,030	/R x	22,51000	=	0,67530	
		Subtotal:					0,67530	0,67530
Materials								
	BDGZU01Y	m Placa de Polietilè senyalitzadora d'instal·lacions elèctriques	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
		Subtotal:					1,00000	1,00000

COST DIRECTE		1,67530
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,03351
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,70881

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FDGZU050	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, per avís de instal·lacions existents.	Rend.: 1,000			0,34	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	21,17000 =	0,21170	
			Subtotal:				0,21170	0,21170
Materials								
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	1,050	x	0,11000 =	0,11550	
			Subtotal:				0,11550	0,11550
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00318
			COST DIRECTE					0,33038
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,00661
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,33698

P-43	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	Rend.: 1,000	74,29	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	25,36000 =	30,43200	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	21,17000 =	25,40400	
			Subtotal:				55,83600	55,83600
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,209	x	62,20000 =	12,99980	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	0,85000 =	0,85595	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,013	x	16,67000 =	0,21671	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	11,004	x	0,19000 =	2,09076	
			Subtotal:				16,16322	16,16322
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,83754
			COST DIRECTE					72,83676
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,45674
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					74,29350

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-44	FDKZ3159	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			23,61	€

			COST DIRECTE			23,14706
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,46294
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,6100**

P-45	FG1MU020	u	Caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000	182,91	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R x	26,21000 =	13,10500	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	22,51000 =	11,25500	
			Subtotal:				24,36000	24,36000
Materials								
	BG11U020	u	Mòdul de caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A	1,000	x	154,60000 =	154,60000	
			Subtotal:				154,60000	154,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,36540
			COST DIRECTE					179,32540
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %			3,58651
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					182,91191

P-46	FG1MU040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada	Rend.: 1,000	432,18	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R x	26,21000 =	13,10500	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	22,51000 =	11,25500	
			Subtotal:				24,36000	24,36000
Materials								
	BG11U040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400.	1,000	x	391,05000 =	391,05000	
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	1,000	x	7,93000 =	7,93000	
			Subtotal:				398,98000	398,98000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,36540
			COST DIRECTE					423,70540
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %			8,47411
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					432,17951

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-47	FGF34C92	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat i col·locat encastat a terra	Rend.: 1,000	292,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,500	/R x	26,21000	=	39,31500	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,500	/R x	14,26000	=	21,39000	
			Subtotal:					60,70500	60,70500
Maquinària									
	C13161C0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de diàmetre	0,333	/R x	55,77000	=	18,57141	
	C1503000	H	CAMIO GRUA	1,000	/R x	36,03000	=	36,03000	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,500	/R x	39,85000	=	59,77500	
			Subtotal:					114,37641	114,37641
Materials									
	BGF34C90	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat	1,000	x	76,14000	=	76,14000	
	BGWF3000	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	1,000	x	34,63000	=	34,63000	
			Subtotal:					110,77000	110,77000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,91058
			COST DIRECTE						286,76199
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		5,73524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						292,49722

P-48	FGFTU010	u	Conversió aeri-soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada	Rend.: 1,000	97,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R x	14,26000	=	14,26000	
			Subtotal:					40,47000	40,47000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,39000	=	3,39000	
			Subtotal:					3,39000	3,39000
Materials									
	BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	8,000	x	5,17000	=	41,36000	
	BG21UA10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de	5,000	x	1,04000	=	5,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			2000 V						
	B0A7U010	u	Abraçadera d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	8,000	x	0,61000	=	4,88000	
			Subtotal:					51,44000	51,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,60705
			COST DIRECTE						95,90705
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,91814
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						97,82519

P-49	FGFTU01X	u	Conversió aeri-soterrada de línia de baixa tensió a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada	Rend.: 1,000	97,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R x	14,26000	=	14,26000	
			Subtotal:					40,47000	40,47000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,39000	=	3,39000	
			Subtotal:					3,39000	3,39000
Materials									
	B0A7U010	u	Abraçadera d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	8,000	x	0,61000	=	4,88000	
	BG21UA10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,000	x	1,04000	=	5,20000	
	BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	8,000	x	5,17000	=	41,36000	
			Subtotal:					51,44000	51,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,60705
			COST DIRECTE						95,90705
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,91814
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						97,82519

P-50	FHGAUC04	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 4 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material	Rend.: 1,000	7.743,93 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	4,000	/R x	26,21000	=	104,84000	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	4,000	/R x	14,26000	=	57,04000	
			Subtotal:					161,88000	161,88000
Materials									
	BHGAUC04	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 4 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potencia contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra.	1,000	x	7.332,00000	=	7.332,00000	
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x	94,16000	=	94,16000	
			Subtotal:					7.426,16000	7.426,16000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			4,04700
			COST DIRECTE						7.592,08700
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			151,84174
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7.743,92874

P-51 FHR1USZA u Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W amb L BASIC S LAT TM 18VP 30K F4MD PMMA S P075 d'alumini extruït, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 CA, factor de potència més gran de 0.9, IP66 i IK09. Classe I, acabat en emprimació epoxi i poliuretà alifàtic, color a escollir per la D.F. Inclou proteccions contrasobretensions transitòries. Equip electrònic regulable amb entrada 1/10V, terminal de control instal·lat a l'interior de cada llumenera tipus CitiDim de Arelsa o equivalent. Anella de reforç a la base de la columna i protecció contra orins des de la base fins l'alçada de la portella. Col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció). Inclou presa de terra, suport i

Rend.: 1,000 1.450,50 €

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

llumenera. Totalment instal·lada i anivellada

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,600	/R x	26,21000	=	15,72600	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,600	/R x	14,26000	=	8,55600	
	A0140000	h	Manobre	0,430	/R x	21,17000	=	9,10310	
			Subtotal:					33,38510	33,38510
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,130	/R x	33,03000	=	4,29390	
	C1503000	H	CAMIO GRUA	0,250	/R x	36,03000	=	9,00750	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,250	/R x	39,85000	=	9,96250	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,180	/R x	51,15000	=	9,20700	
			Subtotal:					32,47090	32,47090
Materials									
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	1,000	x	44,50000	=	44,50000	
	BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca Cahors o equivalent, sèrie DF21/2QX o equivalent	1,000	x	18,83000	=	18,83000	
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC	2,000	x	1,83000	=	3,66000	
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	7,000	x	0,93000	=	6,51000	
	BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	39,85000	=	39,85000	
	BHR1USZA	u	Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W amb L BASIC S LAT TM 18VP 30K F4MD PMMA S P075 d'alumini extruït, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 CA, factor de potència més gran de 0.9, IP66 i IK09. Classe I, acabat en emprimació epoxi i poliuretà alifàtic, color a escollir per la D.F. Inclou proteccions contrasobretensions transitòries. Equip electrònic regulable amb entrada 1/10V, terminal de control instal·lat a l'interior de cada llumenera tipus CitiDim de Arelsa o equivalent. Anella de reforç a la base de la columna i protecció contra orins des de la base fins l'alçada de la portella. Col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció).	1,000	x	1.210,17000	=	1.210,17000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,512	x	62,20000	=	31,84640	
			Subtotal:					1.355,36640	1.355,36640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,83463
			COST DIRECTE		1.422,05703
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	28,44114
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.450,49817

P-52 FQ11U10M u Formació de banc compost per suports de planxa d'acer galvanitzat de 40x40 de 10 mm de gruix soldats a la xapa de l'escocell i sobre amb llistons de fusta de teca 50x50mm amb tractament amb oli de dos components, amb segell FSC. Fixat mecànicament a suport estructural tipus L incloent cargols i taladres omplerts amb resina segons plànols detall i/o indicacions de la Direcció Facultativa. Rend.: 1,000 412,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,17000	=	6,35100	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
			Subtotal:					13,95900	13,95900
Materials									
	BQ11U10M	u	Formació de banc format per suports de planxa d'acer galvanitzat de 40x40 de 10 mm de gruix soldats a la xapa de l'escocell i sobre amb llistons de fusta de teca 50x50mm amb tractament amb oli de dos components, amb segell FSC. Fixat mecànicament a suport estructural incloent cargols i taladres omplerts amb resina segons plànols detall i/o indicacions de la Direcció Facultativa.	1,000	x	370,20000	=	370,20000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,256	x	76,83701	=	19,67027	
			Subtotal:					389,87027	389,87027
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,34898
			COST DIRECTE						404,17825
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				8,08356
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						412,26181

P-53 FR2GU042 u Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x1,0 m, amb mitjans mecànics Rend.: 1,000 14,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,030	/R x	26,62000	=	0,79860	
			Subtotal:					0,79860	0,79860
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,260	/R x	51,15000	=	13,29900	
			Subtotal:					13,29900	13,29900

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01198
			COST DIRECTE		14,10958
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,28219
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,39177

P-54 FR3PUZ00 m3 Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat. Rend.: 1,000 30,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,050	/R x	22,91000	=	1,14550	
			Subtotal:					1,14550	1,14550
Maquinària									
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,050	/R x	44,59000	=	2,22950	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	39,37000	=	7,87400	
			Subtotal:					10,10350	10,10350
Materials									
	BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	1,200	x	15,22000	=	18,26400	
			Subtotal:					18,26400	18,26400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01718
			COST DIRECTE						29,53018
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,59060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,12079

P-55 FR41U015 u Subministrament i transport de Cercis siliquastrum de 20/25 cm de perímetre, en pa de terra, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari Rend.: 1,000 334,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR43U015	u	Cercis siliquastrum de 20/25 cm de perímetre, en pa de terra, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any	1,150	x	284,79000	=	327,50850	
			Subtotal:					327,50850	327,50850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			327,50850
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,55017
COST EXECUCIÓ MATERIAL			334,05867

P-56 FR427D3B u Subministrament de Citrus sinensis de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l — Rend.: 1,000 — 211,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR427D3B	u	Citrus sinensis de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	1,000	x	206,98000	=	206,98000	
			Subtotal:					206,98000	206,98000

COST DIRECTE			206,98000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	4,13960
COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,11960

P-57 FR612462 ut Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió — Rend.: 1,000 — 84,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,132	/R x	30,00000	=	3,96000	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,264	/R x	28,10000	=	7,41840	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,350	/R x	26,62000	=	9,31700	
			Subtotal:					20,69540	20,69540
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210	/R x	43,57000	=	9,14970	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,100	/R x	43,24000	=	4,32400	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,290	/R x	33,03000	=	9,57870	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3502	/R x	51,15000	=	17,91273	
			Subtotal:					40,96513	40,96513
Materials									
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,1037	x	46,38000	=	4,80961	
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,3629	x	43,79000	=	15,89139	
	B0111000	m3	Aigua	0,2304	x	1,60000	=	0,36864	
			Subtotal:					21,06964	21,06964

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31043
COST DIRECTE			83,04060
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,66081
COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,70141

GG22TH1K 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 — 2,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,020	/R x	14,26000	=	0,28520	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	26,21000	=	0,86493	
			Subtotal:					1,15013	1,15013
Materials									
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,49000	=	1,51980	
			Subtotal:					1,51980	1,51980
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,15000	=	0,01725	
			Subtotal:					0,01725	0,01725

COST DIRECTE			2,68718
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,05374
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,74092

P-58 K21GU002 m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	26,21000	=	0,86493	
			Subtotal:					0,86493	0,86493

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01297
COST DIRECTE			0,87790
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,01756
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,89546

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-59	L1040000C	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	Rend.: 1,133	56,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	0,144	/R x	15,03000	=	1,91026	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	21,17000	=	9,34245	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,085	/R x	25,36000	=	1,90256	
					Subtotal:			13,15527	13,15527
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,070	/R x	39,37000	=	2,43239	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,500	/R x	24,64000	=	10,87379	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	5,56000	=	0,39259	
	M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	0,100	/R x	24,64000	=	2,17476	
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,000	/R x	49,34000	=	0,00000	
					Subtotal:			15,87353	15,87353
Materials									
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	4,000	x	0,13000	=	0,52000	
	PD630300	UT	Separador de polietilè de 2 allotjaments per a tubs de 125 MM	6,000	x	0,45000	=	2,70000	
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	0,484	x	4,90000	=	2,37160	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	1,050	x	0,11000	=	0,11550	
	BG21RD10	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	4,000	x	1,86000	=	7,44000	
					Subtotal:			13,14710	13,14710
Partides d'obra									
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	0,150	x	73,79189	=	11,06878	
	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	0,200	x	9,49000	=	1,89800	

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

						Subtotal:		12,96678	12,96678
						COST DIRECTE			55,14268
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,10285
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,24553

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-60	L1040000V	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	Rend.: 1,114	45,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,17000	=	7,60144	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,065	/R x	25,36000	=	1,47971	
	O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	0,096	/R x	15,03000	=	1,29522	
					Subtotal:			10,37637	10,37637
Maquinària									
	M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	0,120	/R x	24,64000	=	2,65422	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,070	/R x	39,37000	=	2,47388	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	5,56000	=	0,39928	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,400	/R x	24,64000	=	8,84740	
					Subtotal:			14,37478	14,37478
Materials									
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	0,416	x	4,90000	=	2,03840	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	1,050	x	0,11000	=	0,11550	
	BG21RD10	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	2,000	x	1,86000	=	3,72000	
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	4,000	x	0,13000	=	0,52000	
					Subtotal:			6,39390	6,39390
Partides d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	0,127	x	73,79189	=	9,37157	
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbellar de préstec, qualitat mínima sòl adequat segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra	0,240	x	16,25000	=	3,90000	
						Subtotal:		13,27157	13,27157
								COST DIRECTE	44,41662
						2,00 %		DESPESES INDIRECTES	0,88833
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,30495

P-61 L1040000Y ML Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 1 conducte de 40 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

Rend.: 1,114 — 43,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	0,096	/R x	15,03000	=	1,29522	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,065	/R x	25,36000	=	1,47971	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,17000	=	7,60144	
						Subtotal:		10,37637	10,37637
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,070	/R x	39,37000	=	2,47388	
	M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	0,120	/R x	24,64000	=	2,65422	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	5,56000	=	0,39928	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,400	/R x	24,64000	=	8,84740	
						Subtotal:		14,37478	14,37478
Materials									
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	0,416	x	4,90000	=	2,03840	
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	2,000	x	0,13000	=	0,26000	
	BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a la compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,000	x	2,16000	=	2,16000	

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	1,050	x	0,11000	=	0,11550	
						Subtotal:		4,57390	4,57390
Partides d'obra									
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	0,127	x	73,79189	=	9,37157	
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbellar de préstec, qualitat mínima sòl adequat segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra	0,240	x	16,25000	=	3,90000	
						Subtotal:		13,27157	13,27157
								COST DIRECTE	42,59662
						2,00 %		DESPESES INDIRECTES	0,85193
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,44855

P-62 L1040000Z ML Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

Rend.: 1,114 — 45,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	0,096	/R x	15,03000	=	1,29522	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,065	/R x	25,36000	=	1,47971	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,17000	=	7,60144	
						Subtotal:		10,37637	10,37637
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	5,56000	=	0,39928	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,400	/R x	24,64000	=	8,84740	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,070	/R x	39,37000	=	2,47388	
	M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	0,120	/R x	24,64000	=	2,65422	
						Subtotal:		14,37478	14,37478
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	2,000	x	0,13000	= 0,26000	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	1,050	x	0,11000	= 0,11550	
	BG21RD10	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	2,000	x	1,86000	= 3,72000	
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	0,416	x	4,90000	= 2,03840	
						Subtotal:	6,13390	6,13390
Partides d'obra								
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbellar de préstec, qualitat mínima sòl adequat segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra	0,240	x	16,25000	= 3,90000	
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	0,127	x	73,79189	= 9,37157	
						Subtotal:	13,27157	13,27157
							COST DIRECTE	44,15662
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,88313
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,03975

P-63 LP001610 UT Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 80x70x89 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excació de pou i transport de terres a abocador autoritzat,inclós ganxo de tir i altres segons plànols, totalment acabat. Rend.: 2,633 — 690,18 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	O0140000	H	Manobre	2,000	/R x	12,30000	= 9,34295	
	O0121000	H	Oficial 1era	0,800	/R x	14,69000	= 4,46335	
						Subtotal:	13,80630	13,80630
Materials								
	P0604220	M3	Formigó H-150, consistència plàstica amb grandària màxima del granulat 20 mm	0,380	x	37,26000	= 14,15880	
	BDKZU0ZA	u	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó tipus H de telefònica, amb resistènciaClasse B-125	1,000	x	192,50000	= 192,50000	
	PDK2110Z	u	Pericó de 80x70x89 CM de dimensions interiors amb mòduls de plàstic d'alta resistència	1,000	x	456,18000	= 456,18000	
						Subtotal:	662,83880	662,83880
							COST DIRECTE	676,64510
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	13,53290
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	690,17800

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-64 LP001650 UT Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfileria i altres segons plànols, totalment acabat. Rend.: 2,092 — 929,09 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	4,500	/R x	21,17000	= 45,53776	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,600	/R x	25,36000	= 19,39579	
						Subtotal:	64,93355	64,93355
Materials								
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,679	x	59,95000	= 40,70605	
	B0F1UJ03	u	Pericó tipus D per a canalització de telefònica, de formigó prefabricat, homologat per la companyia telefònica, amb dimensions interiors (110x90x94h)	1,000	x	167,06000	= 167,06000	
	BDKZU055	U	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó tipus D de telefònica, amb resistència per a tràfic pesat (D-500)	1,000	x	638,17000	= 638,17000	
						Subtotal:	845,93605	845,93605
							COST DIRECTE	910,86960
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	18,21739
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	929,08699

P-65 P21Z0-HGY6 u Perforació de mur de pedra per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 50 i 70 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre Rend.: 1,000 — 104,87 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,500	/R x	26,73000	= 40,09500	
						Subtotal:	40,09500	40,09500
Maquinària								
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	1,500	/R x	41,41000	= 62,11500	
						Subtotal:	62,11500	62,11500
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,60143
							COST DIRECTE	102,81143
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,05623
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	104,86765

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-66	PPA901SS	PAAI	Partida alçada d'abonamentíntegre per la seguretat i salut a l'obra.	Rend.: 1,000	2.060,42 €

COST DIRECTE			2.020,01961
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	40,40039
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.060,4200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-67	SEF1UJZX	u	Suport de tub cilíndric d'alçada mínima de 4m per realitzar conversió soterrada-aèria de línia de telecomunicacions a interior de parcel·la. Inclou tots els materials i treballs per instal·lar-la (tub d'acer galvanitzat buit rodó de 101,6mm de diàmetre (4´´) i gruix de paret > 3,5mm, amb tapa de xapa a la part superior,tub corrugat flexible per superar obstacles, abraçadores,etc.). Inclou cimentació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	147,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R x	14,26000	=	14,26000	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
					Subtotal:			40,47000	40,47000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,39000	=	3,39000	
					Subtotal:			3,39000	3,39000
Materials									
	BG3VU014	u	Abraçadora d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	5,000	x	0,58000	=	2,90000	
	BG23J001	m	Tub rígid d'acer galvanitzat en calent de 101,6 mm de diàmetre 4´´ i gruix de paret > 3,5mm	4,000	x	24,26000	=	97,04000	
					Subtotal:			99,94000	99,94000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,01175
COST DIRECTE			144,81175
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,89624
COST EXECUCIÓ MATERIAL			147,70799

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-68	SEF1UJZZ	u	Suport de tub cilíndric homologat per Fecsa-Endesa, d'alçada mínima de 5m. per realitzar conversió soterrada-aèria de línia elèctrica. Inclou tots els materials i treballs per instal·lar-la (tub d'acer galvanitzat buit rodó de 101,6mm de diàmetre (4´´) i gruix de paret > 3,5mm, amb tapa de xapa a la part superior, tub corrugat flexible per superar obstacles, abraçadores,etc.). Inclou cimentació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	172,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R x	14,26000	=	14,26000	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			40,47000	40,47000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,39000	=	3,39000	
					Subtotal:			3,39000	3,39000
Materials									
	BG23J001	m	Tub rígid d'acer galvanitzat en calent de 101,6 mm de diàmetre 4´´ i gruix de paret > 3,5mm	5,000	x	24,26000	=	121,30000	
	BG3VU014	u	Abraçadora d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	5,000	x	0,58000	=	2,90000	
					Subtotal:			124,20000	124,20000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,01175
COST DIRECTE			169,07175
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,38144
COST EXECUCIÓ MATERIAL			172,45319

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-69	XPA1000Z2	pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació mitja.	Rend.: 1,000	612,00 €

COST DIRECTE			600,00000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	12,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**612,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-70	XPA1000Z3	pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació alta.	Rend.: 1,000	918,00 €

COST DIRECTE			900,00000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	18,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**918,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-71	XPA1000Z5	PAAJ	Partida alçada segons pressupost rebut de la companyia eDistribucion (Ref. Sol·licitud: AHOS001 0000423107). Treient l'obra civil. Per a la realització del soterrament de les linies de baixa tensió al carrer de Santa Magina de Pallejà. Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs de adeqüació de les instal·lacions existents.	Rend.: 1,000	16.860,51 €

COST DIRECTE			16.529,91176
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	330,59824
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16.860,5100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	XPA1000T	pa	Partida alçada a justificar per a connexió a xarxa existent mitjançant una conversió aèreo-subterrània, incloent obra civil, material, muntatge i connexionats a xarxa necessàries. No inclou obra civil d'arqueta.	Rend.: 1,000	1.890,00	€
				COST DIRECTE		1.890,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.890,0000**

1.2.28. ANNEX NÚM. 28: Pla de consum i manteniment de obra acabada

Aquest annex no procedeix

1.2.29. ANNEX NÚM. 29: Pressupost per al coneixement de l'Administració

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	128.310,98
13 % Despeses Generals SOBRE 128.310,98.....	16.680,43
6 % Benefici industrial SOBRE 128.310,98.....	7.698,66

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 152.690,07

21 % IVA SOBRE 152.690,07.....	32.064,91

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 184.754,98

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent vuitanta-quatre mil set-cents cinquanta-quatre euros amb noranta-vuit cèntims

1.2.30. ANNEX NÚM. 30: Fitxa resum de les característiques del projecte

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.09 FITXA DE LES CARACTERÍSTIQUES
DEL PROJECTE D'OBRA CIVIL I ESPAIS VERDS R2

1.- DADES GENERALS

NOM PROJECTE	**Re-urbanització del carrer Santa Magina**	
EXP. PROJECTE	902138/21	
MUNICIPI/S		**Pallejà**

Autor/s

Amado Martín Padilla. Arquitecte col·legiat nº 52945-1
Jorge Miguel Perea Solano. Arquitecte col·legiat nº 32878-2
Samuel Llovet Montardit. Arquitecte col·legiat nº 74889-7
Jaime Fernández Laynez

Pressupost PEC+IVA 184.754,98

Superfície 612,8

Ràtio 301,49€/m2

Data Projecte 02/06/2022

Descripció

L'objectiu del projecte contempla la remodelació de la superfície del carrer i el soterrament de totes les línies aèries de serveis existents. Es contemplaran també millores en l'accessibilitat i la mobilitat. També s'estudiarà la racionalització de les places d'aparcament i s'establiran millores en els punts d'inici i final del carrer.

Plànol / Imatge

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.09 FITXA DE LES CARACTERÍSTIQUES
DEL PROJECTE D'OBRA CIVIL I ESPAIS VERDS R2

2.- DEFINICIÓ DE L'ACTUACIÓ

Tipus: Vial
Classe d'obra: Ordinària, 1er establiment, reforma o gran reparació

3.- DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

Superfície entre límits d'actuació [m^2]: 612,8

PAVIMENTACIÓ:

Zona vianants (voreres, etc.) / zona ciclista [m^2]: 383,90

Capa superior: Panot

Capa intermitja: Formigó — Comentaris:
Capa base: Formigó

Calçada [m^2]: 228,90
Capa rodadura: Aglomerat asfàltic

Capa intermitja: Aglomerat asfàltic
Capa base: Tot-ú

SANEJAMENT:

Longitud total xarxa [ml]: 76,10

Tipus intervenció: Nova implantació — Tipus xarxa: Separativa

Materials: PVC — Comentaris:

ESTRUCTURES

Tipus: — Comentaris: No s'actua

Materials:

ENLLUMENAT:

Tipus intervenció: — Comentaris: Es col·loca una nova instal·lació complerta, excepte el quadre de comandament que s'aprofita l'existent

Quadre de comandament:

XARXA REG:

Tipus intervenció: — Comentaris: En aquesta fase no es col·loca xarxa de reg. Es planteja com una mitjora de projecte. S'adjunta annex.

JARDINERIA:

Breu descripció: Es proposa alineacions de arbres per poder generar un passeig acompanyat a la proposta de vial de plataforma unica.

MOBILIARI URBÀ:

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

FM 730.02.09 FITXA DE LES CARACTERÍSTIQUES
DEL PROJECTE D'OBRA CIVIL I ESPAIS VERDS R2

Breu descripció: Es col·loca diferents punts amb banc i cadira de formgó, en contacte amb els nous arbres del projecte.

SEMAFORITZACIÓ

Tipus intervenció:

Comentaris: No hi ha cap semaforització

Quadre de comandament:

SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ:

Serveis: Altres

Comentaris: Es col·loca un nou colector d'aigues pluvials amb embornals.

RESOLUCIÓ SERVEIS AFECTATS:

Serveis:

Comentaris:

GESTIÓ RESIDUS:

Residus perillosos:

Comentaris:

Gestió terres: Abocador

Gestió majoritària resta residus: Abocador

1.2.31. ANNEX NÚM. 31: Cales de l'estat actual

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

INFORME CALES D'URBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA. PALLEJÀ

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

REFERÈNCIA CALA	902138/21 CALA 1	DATA	28/01/22
LOCALITZACIÓ	CARRER DE SANTA MAGINA. PALLEJÀ		
GEOMETRIA	2,35 x 0,75 x 1,00 m		
OBJECTIU	Localització de serveis a vorera i calçada		
RESULTAT DELS TREBALLS	S'han trobat els següents serveis: Aigua potable Gas		

IMATGE

CALA-1

MATERIALS EXISTENTS	Paviment de panot de 5cm sobre base de formigó de 10cm a vorera; i paviment asfàltic de 5cm sobre base de formigó de 15cm a calçada.
MITJANS EMPRATS	3 operaris, grup electrogen i martell elèctric.
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix.
ALTRES OBSERVACIONS	

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

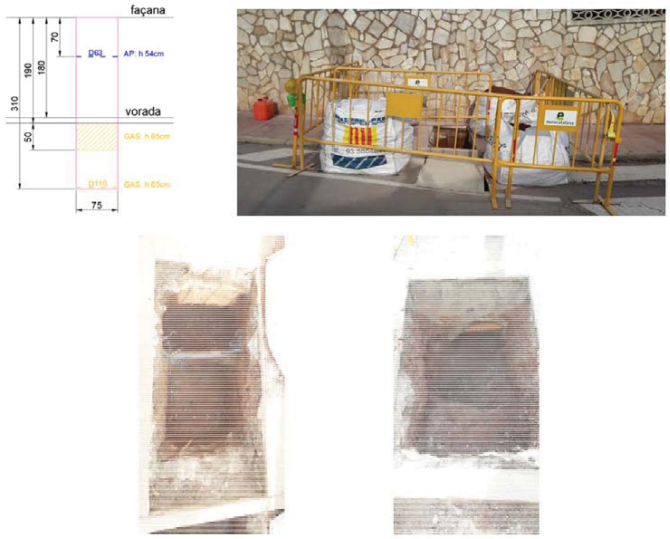
INFORME CALES D'URBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA. PALLEJÀ

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

REFERÈNCIA CALA	902138/21 CALA 2	DATA	28/01/22
LOCALITZACIÓ	CARRER DE SANTA MAGINA. PALLEJÀ		
GEOMETRIA	3,10 x 0,75 x 0,90 m		
OBJECTIU	Localització de serveis a vorera i calçada		
RESULTAT DELS TREBALLS	S'han trobat els següents serveis: Aigua potable Gas		

IMATGE

CALA-2



MATERIALS EXISTENTS	Paviment de panot de 5cm sobre base de formigó de 10cm a vorera; i paviment asfàltic de 5cm sobre base de formigó de 15cm a calçada.
MITJANS EMPRATS	3 operaris, grup electrogen i martell elèctric.
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix.
ALTRES OBSERVACIONS	El prisma trobat correspon a la xarxa de gas d'alta pressió.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona eurocatalana

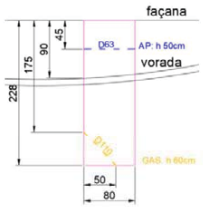
INFORME CALES D'URBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA. PALLEJÀ

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona eurocatalana

REFERÈNCIA CALA	902138/21 CALA 3	DATA	28/01/22
LOCALITZACIÓ	CARRER DE SANTA MAGINA. PALLEJÀ		
GEOMETRIA	2,28 x 0,80 x 0,90 m		
OBJECTIU	Localització de serveis a vorera i calçada		
RESULTAT DELS TREBALLS	S'han trobat els següents serveis: Aigua potable Gas		

IMATGE

CALA-3



MATERIALS EXISTENTS	Paviment de panot de 5cm sobre base de formigó de 10cm a vorera; i paviment asfàltic de 15cm sobre terreny a calçada.
MITJANS EMPRATS	3 operaris, grup electrogen i martell elèctric.
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix.
ALTRES OBSERVACIONS	

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona eurocatalana

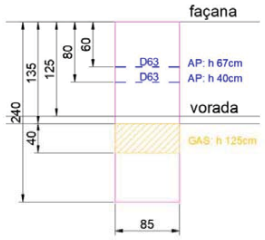
INFORME CALES D'URBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA. PALLEJÀ

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona eurocatalana

REFERÈNCIA CALA	902138/21 CALA 4	DATA	28/01/22
LOCALITZACIÓ	CARRER DE SANTA MAGINA. PALLEJÀ		
GEOMETRIA	2,40 x 0,85 x 1,50 m		
OBJECTIU	Localització de serveis a vorera i calçada		
RESULTAT DELS TREBALLS	S'han trobat els següents serveis: Aigua potable Gas		

IMATGE

CALA-4



MATERIALS EXISTENTS	Paviment de panot de 5cm sobre base de formigó de 10cm a vorera; i paviment asfàltic de 5cm sobre base de formigó de 15cm a calçada.
MITJANS EMPRATS	3 operaris, grup electrogen i martell elèctric.
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix.
ALTRES OBSERVACIONS	

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

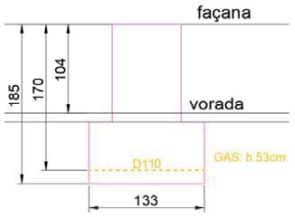
INFORME CALES D'URBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA. PALLEJÀ

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

REFERÈNCIA CALA	902138/21 CALA 5	DATA	28/01/22
LOCALITZACIÓ	CARRER DE SANTA MAGINA. PALLEJÀ		
GEOMETRIA	1,85 x 0,80 x 0,70 m		
OBJECTIU	Localització de serveis a vorera i calçada		
RESULTAT DELS TREBALLS	S'han trobat els següents serveis: Aigua potable Gas		

IMATGE

CALA-5



MATERIALS EXISTENTS	Paviment de panot de 5cm sobre base de formigó de 10cm a vorera; i paviment asfàltic de 7cm sobre terreny a calçada.
MITJANS EMPRATS	3 operaris, grup electrogen i martell elèctric.
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix.
ALTRES OBSERVACIONS	

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

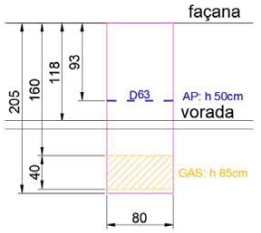
INFORME CALES D'URBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA. PALLEJÀ

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

REFERÈNCIA CALA	902138/21 CALA 6	**DATA**	28/01/22
LOCALITZACIÓ	CARRER DE SANTA MAGINA. PALLEJÀ		
GEOMETRIA	2,05 x 0,80 x 1,00 m		
OBJECTIU	Localització de serveis a vorera i calçada		
RESULTAT DELS TREBALLS	S'han trobat els següents serveis: Aigua potable Gas		

IMATGE

CALA-6



MATERIALS EXISTENTS	Paviment de panot de 5cm sobre base de formigó de 10cm a vorera; i paviment asfàltic de 5cm sobre terreny a calçada.
MITJANS EMPRATS	3 operaris, grup electrogen i martell elèctric.
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix.
ALTRES OBSERVACIONS	A la zona del prisma de gas, el paviment és capa asfàltica de 5cm sobre base de formigó de 15cm.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

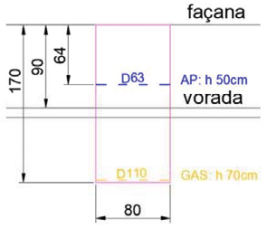
INFORME CALES D'URBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA. PALLEJÀ

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

REFERÈNCIA CALA	902138/21 CALA 7	DATA	28/01/22
LOCALITZACIÓ	CARRER DE SANTA MAGINA. PALLEJÀ		
GEOMETRIA	1,70 x 0,80 x 1,00 m		
OBJECTIU	Localització de serveis a vorera i calçada		
RESULTAT DELS TREBALLS	S'han trobat els següents serveis: Aigua potable Gas		

IMATGE

CALA-7



MATERIALS EXISTENTS	Paviment de panot de 5cm sobre base de formigó de 15cm a vorera; i paviment asfàltic de 10cm sobre terreny a calçada.
MITJANS EMPRATS	3 operaris, grup electrogen i martell elèctric.
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix.
ALTRES OBSERVACIONS	A la zona del prisma de gas, el paviment és capa asfàltica de 5cm sobre base de formigó de 15cm.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

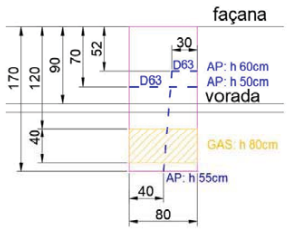
INFORME CALES D'URBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA. PALLEJÀ

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona — eurocatalana

REFERÈNCIA CALA	902138/21 CALA 8	DATA	28/01/22
LOCALITZACIÓ	CARRER DE SANTA MAGINA. PALLEJÀ		
GEOMETRIA	1,70 x 0,80 x 1,00 m		
OBJECTIU	Localització de serveis a vorera i calçada		
RESULTAT DELS TREBALLS	S'han trobat els següents serveis: Aigua potable Gas		

IMATGE

CALA-8



MATERIALS EXISTENTS	Paviment de panot de 5cm sobre base de formigó de 15cm a vorera; i paviment asfàltic de 5cm sobre base de formigó de 15cm a calçada.
MITJANS EMPRATS	3 operaris, grup electrogen i martell elèctric.
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix.
ALTRES OBSERVACIONS	A la zona del prisma de gas, el paviment és capa asfàltica de 5cm sobre base de formigó de 15cm.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona eurocatalana

INFORME CALES D'URBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MAGINA. PALLEJÀ

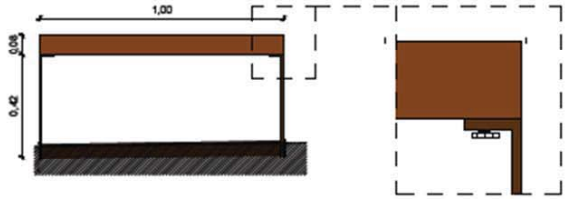
AMB Àrea Metropolitana de Barcelona eurocatalana

REFERÈNCIA CALA	902138/21 CALA 9 (CLAVEGUERAM)	DATA	28/01/22
LOCALITZACIÓ	CARRER DE SANTA MAGINA. PALLEJÀ		
GEOMETRIA	1,33 x 0,66 x 0,75 m		
OBJECTIU	Localització de serveis a calçada		
RESULTAT DELS TREBALLS	S'han trobat els següents serveis: Sanejament		

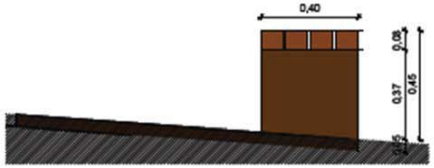
IMATGE

MATERIALS EXISTENTS	Paviment asfàltic de 7cm sobre terreny a calçada.
MITJANS EMPRATS	3 operaris, grup electrogen i martell elèctric.
ASSAJOS DE LABORATORI	No procedeix.
ALTRES OBSERVACIONS	

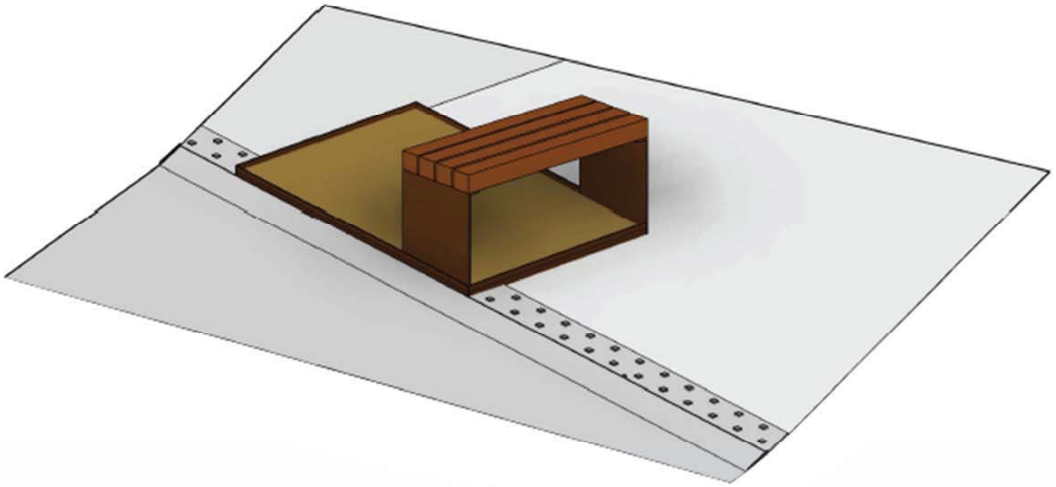
1.2.32. ANNEX NÚM. 32: Mobiliari

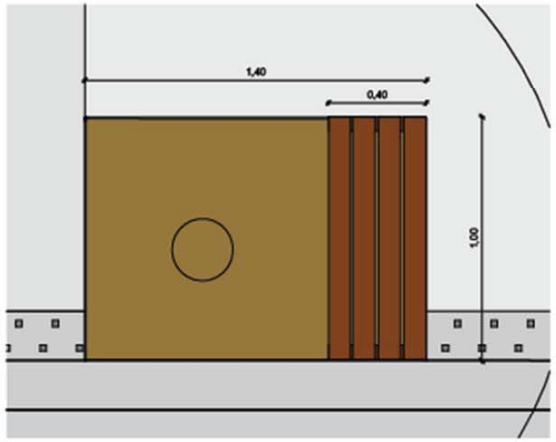


Banc de fusta y metall
Alçat frontal



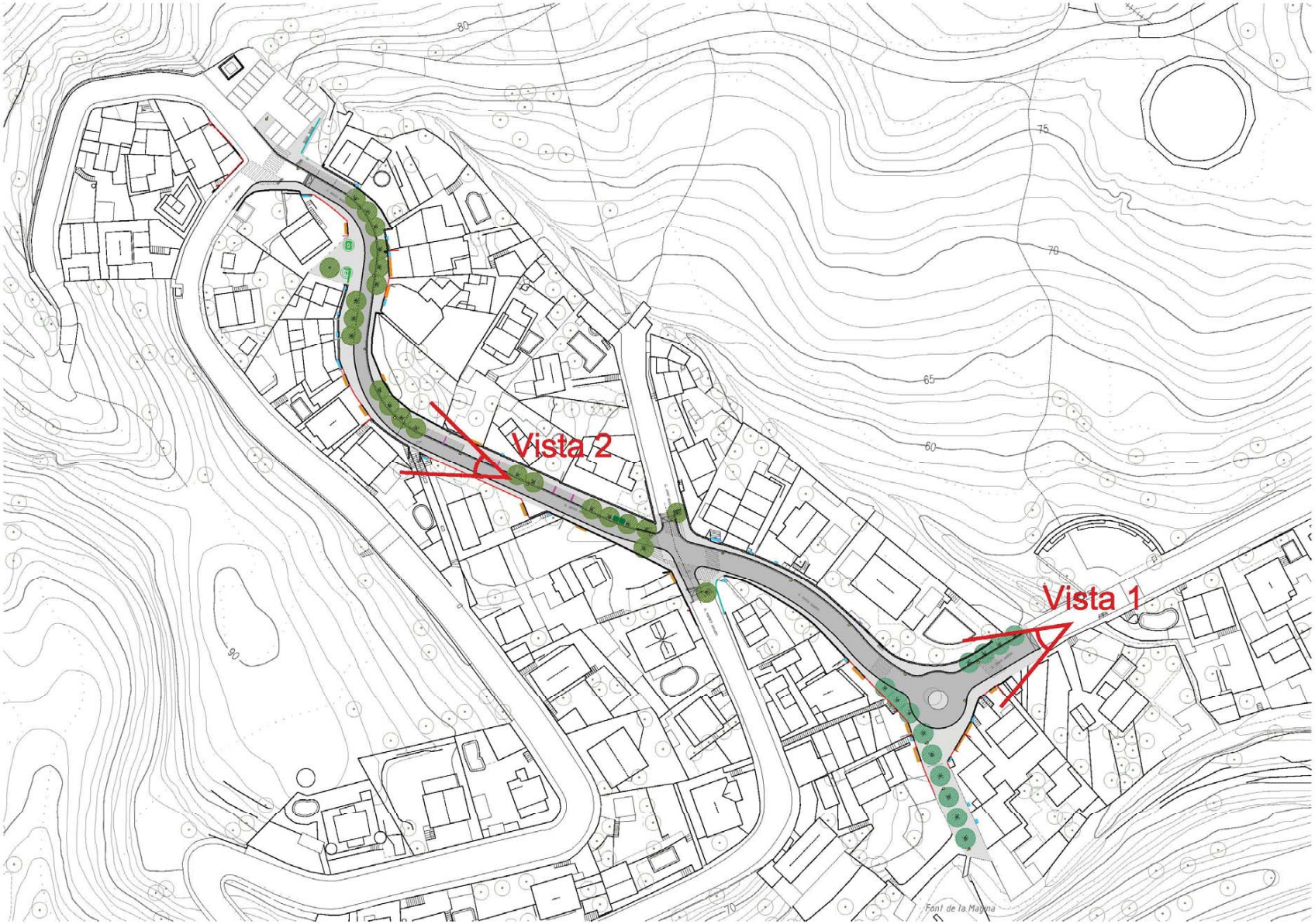
Banc de fusta y metall amb perfil de terreny vegetal
Alçat lateral





Banc de fusta y metall amb perfil de terreny vegetal, Banc de formigó
Planta

1.2.33. ANNEX NÚM. 33: Infografies


Vista 2
Vista 1
80
75
70
65
60
90
Font de la Magina

VISTA 1 – Estat actual

VISTA 1 – Proposta

VISTA 2 – Estat actual

VISTA 2 – Proposta

DOCUMENT NÚM. 2

PLÀNOLS

Projecte bàsic de re-urbanització del carrer Santa Magina al T.M. de Pallejà
Expedient núm. 901198/21

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA
LLISTAT DE PLÀNOLS

01. SITUACIÓ GENERAL

SG.00	LLISTAT PLÀNOLS
SG.01.	ÍNDEX I SITUACIÓ GENERAL
SG.02.	EMPLAÇAMENT
SG.03.	PLANTA GENERAL PROPOSTA
SG.04.1	FASES D'EXECUCCIÓ
SG.04.2	FASES D'EXECUCIÓ. FASE A
SG.04.3	FASES D'EXECUCIÓ. FASE A
SG.05.	PLANEJAMENT
SG.06.1	TOPOGRAFIC
SG.06.2	TOPOGRAFIC. FASE A
SG.07.1	ESTAT ACTUAL. PERFILS TRANSVERSALS. FASE A
SG.08.1	ESTAT ACTUAL. PERFILS LONGITUDINALS. NORD. FASE A
SG.08.2	ESTAT ACTUAL. PERFILS LONGITUDINALS. SUR. FASE A
SG.09.1	SUPERPOSICIÓ
SG.09.2	SUPERPOSICIÓ. FASE A
SG.10.1	ENDERROCS
SG.10.2	ENDERROCS. FASE A

02. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DG.01.1	PROPOSTA. PLANTA GENERAL
DG.01.2	PROPOSTA.PLANTA GENERAL. FASE A.
DG.02.1	PROPOSTA. REPLANTEIG
DG.02.2	PROPOSTA. REPLANTEIG. FASE A.
DG.03.1	PROPOSTA. SECCION TIPUS I DETALLS
DG.03.2	PROPOSTA. SECCION TIPUS I DETALLS
DG.03.3	PROPOSTA. SECCION TIPUS I DETALLS
DG.04.1	PROPOSTA. SECCIONS TRANSVERSALS. FASE A
DG.04.2	PROPOSTA. SECCIONS LONGITUDINALS NORD. FASE A
DG.04.3	PROPOSTA. SECCIONS LONGITUDINALS. SUR. FASE A
DG.05.1	PROPOSTA. PERFILS TRANSVERSALS. FASE A
DG.05.2	PROPOSTA. PERFILS LONGITUDINALS. NORD. FASE A
DG.05.3	PROPOSTA. PERFILS LONGITUDINALS. SUR. FASE A

03. PAVIMENTS

PV.01.1	PAVIMENTS. ACABATS
PV.01.2	PAVIMENTS. PLANTA FASE A
PV.02.1	PAVIMENTS. PLANTA I DETALLS

04. DRENATGE I CLAVEGUERAM

DC.01	DRENATGE I CLAVEGUERAM
DC.02	PERFIL LONGITUDINALS. FASE A
DC.03	DRENATGE TRANSVERSAL
DC.04.1	DETALLS DRENATGE
DC.04.2	DETALLS DRENATGE

06. ENLLUMENAT

EP.00	ENLLUMENAT. FASE A

09. PLANTACIONS

PL.01.1	PLANTACIONS
PL.01.2	PLANTACIONS. FASE A
PL.02.1	PLANTACIONS. DETALL
PL.02.2	PLANTACIONS. ARBRES. FASE A

10. MOBILIARI URBÁ

MU.01	MOBILIARI URBÁ
MU.02	MOBILIARI URBÁ.ALÇATS. DETALLS

11. SENYALIZATZACIÓ

SV.01	SENYALIZATZACIÓ
SV.02	CONECCIÓ AMB ESTAT ACTUAL
SV.03	DETALLS SENYALIZACIÓ

14.SENYALIZACIÓ I ORDENACIÓ DEL TRANSIT DURANT LES OBRES

ST.01	FASE DE OBRA 01
ST.02	FASE DE OBRA 02

15.ASPECTES AMBIENTALS

AA.01	ASPECTES AMBIENTALS. FASE A

12. SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS , SERVEIS NOUS

SE01	SERVEIS EXISTENTS. AIGUA POTABLE I GAS NATURAL. PLANTA GENERAL
SE02	SERVEIS EXISTENTS. AIGUA POTABLE I GAS NATURAL. PLANTA ZONA 04
SA01	SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA GENERAL
SA02	SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA ZONA 04
SN01	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA GENERAL
SN02	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA ZONA 04
SN03	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. SECCIONS PAS DE CARRER
SN04	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. DETALLS 01
SN05	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. DETALLS 02
SN06	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. DETALLS 03
SA03	SERVEIS AFECTATS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA GENERAL. PROVISIONALITATS
SA04	SERVEIS AFECTATS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA ZONA 04. PROVISIONALITATS
SN07	SERVEIS NOUS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA GENERAL
SN08	SERVEIS NOUS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA ZONA 04
SN09	SERVEIS NOUS. ENLLUMENAT PÚBLIC. DETALLS 01
SN10	SERVEIS NOUS. ENLLUMENAT PÚBLIC. DETALLS 02
SA05	SERVEIS AFECTATS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA GENERAL.
SA06	SERVEIS AFECTATS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA ZONA 04.
SN11	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA GENERAL
SN12	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA ZONA 04
SN13	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. SECCIÓ PAS DE CARRER
SN14	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. ALÇATS DE DETALL 01
SN15	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. ALÇATS DE DETALL 02
SN16	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. DETALLS 01
SA07	SERVEIS AFECTATS. REG. PLANTA GENERAL.
SA08	SERVEIS AFECTATS. REG. PLANTA ZONA 04.
SN18	SERVEIS NOUS. REG. PLANTA GENERAL
SN19	SERVEIS NOUS. REG. PLANTA ZONA 04
SN20	SERVEIS NOUS. REG. DETALLS 01
SN21	SERVEIS NOUS. REG. DETALLS 02
SN22	SERVEIS NOUS. REG. DETALLS 03
SN23	SERVEIS NOUS. COORDINACIÓ. PLANTA GENERAL
SN24	SERVEIS NOUS. COORDINACIÓ. PLANTA ZONA 04

AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE **JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÁ

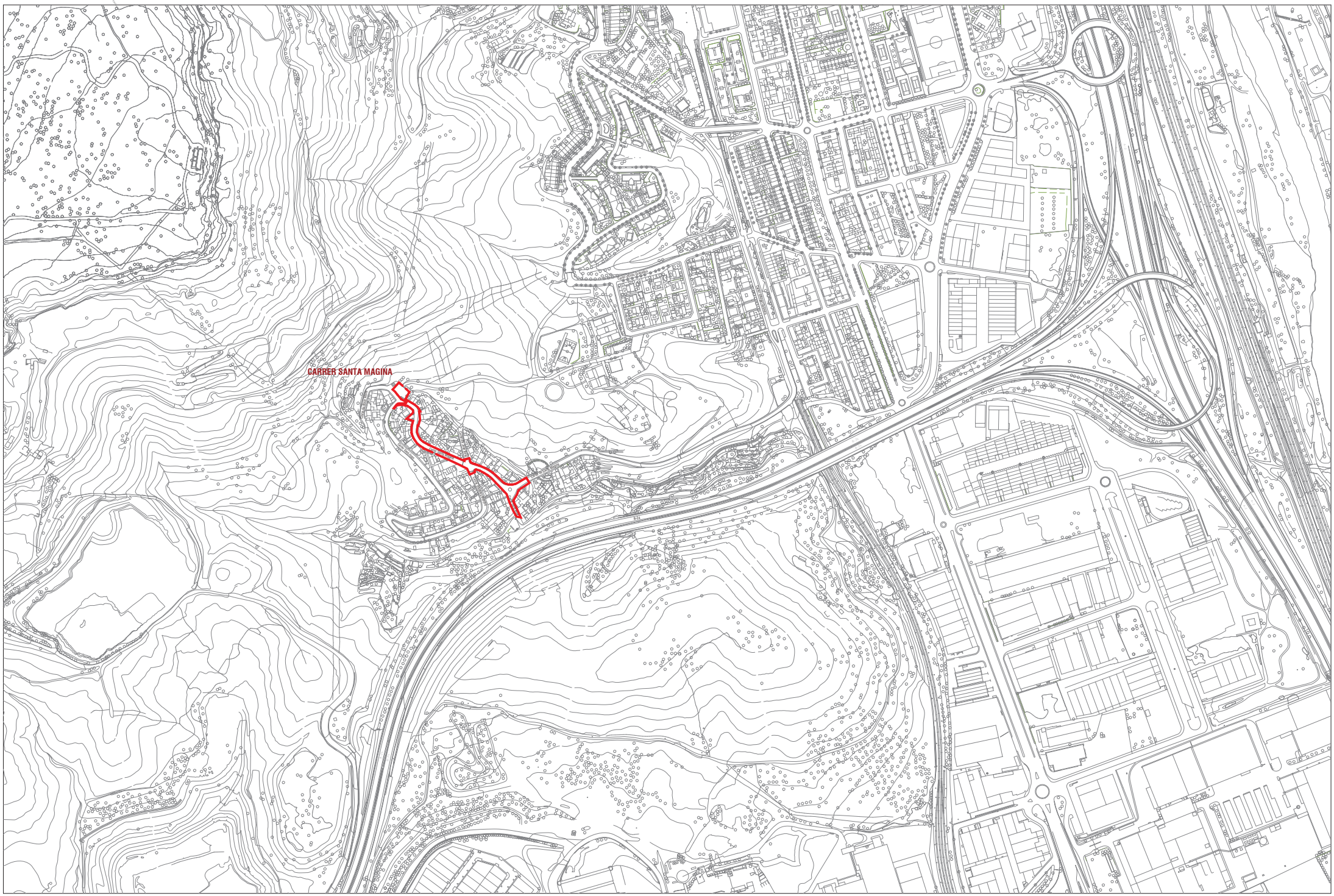
ÍNDEX I SITUACIÓ GENERAL

PLÀNOLS DE SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/10000

SG.01.

MAIG 2022



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÁ

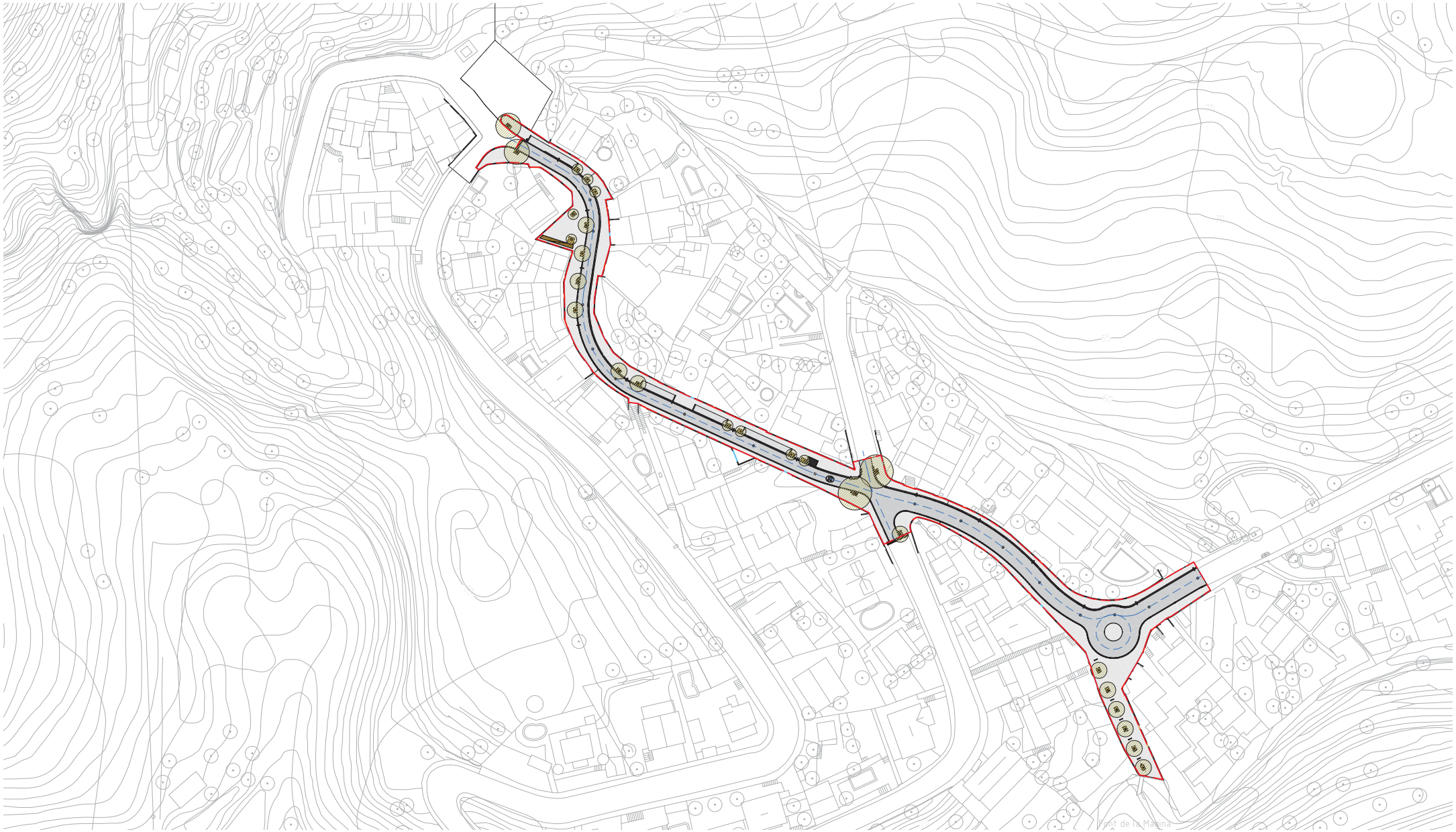
EMPLAÇAMENT

PLÀNOLS DE SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/5000

SG.02.

MAIG 2022



ÀMBIT ACTUACIÓ
Superfície 2 879 m²

AMB
Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

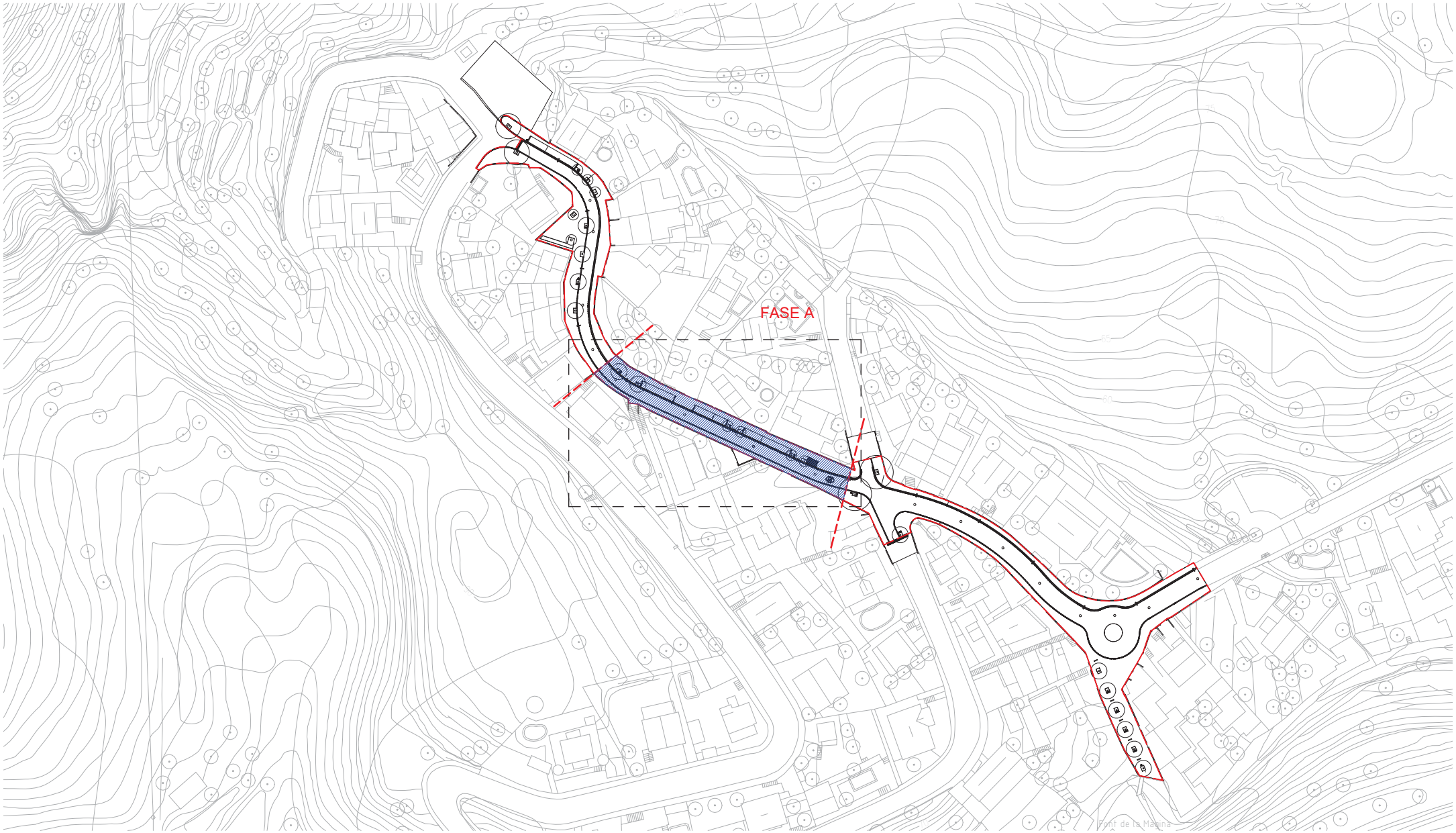
PLANTA GENERAL PROPOSTA

PLÀNOLS DE SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/1000

SG.03.

MAIG 2022



ÀMBIT ACTUACIÓ
Superfície 2 879 m²

ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

FASES D'EXECUCCIÓ

PLÀNOLS DE SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/1000

SG.04.1

MAIG 2022

AMB
Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

FASES D'EXECUCIÓ. FASE A

SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/250

SG.04.2

MAIG 2022

AMB | Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

FASES D'EXECUCIÓ. FASE A

SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/250

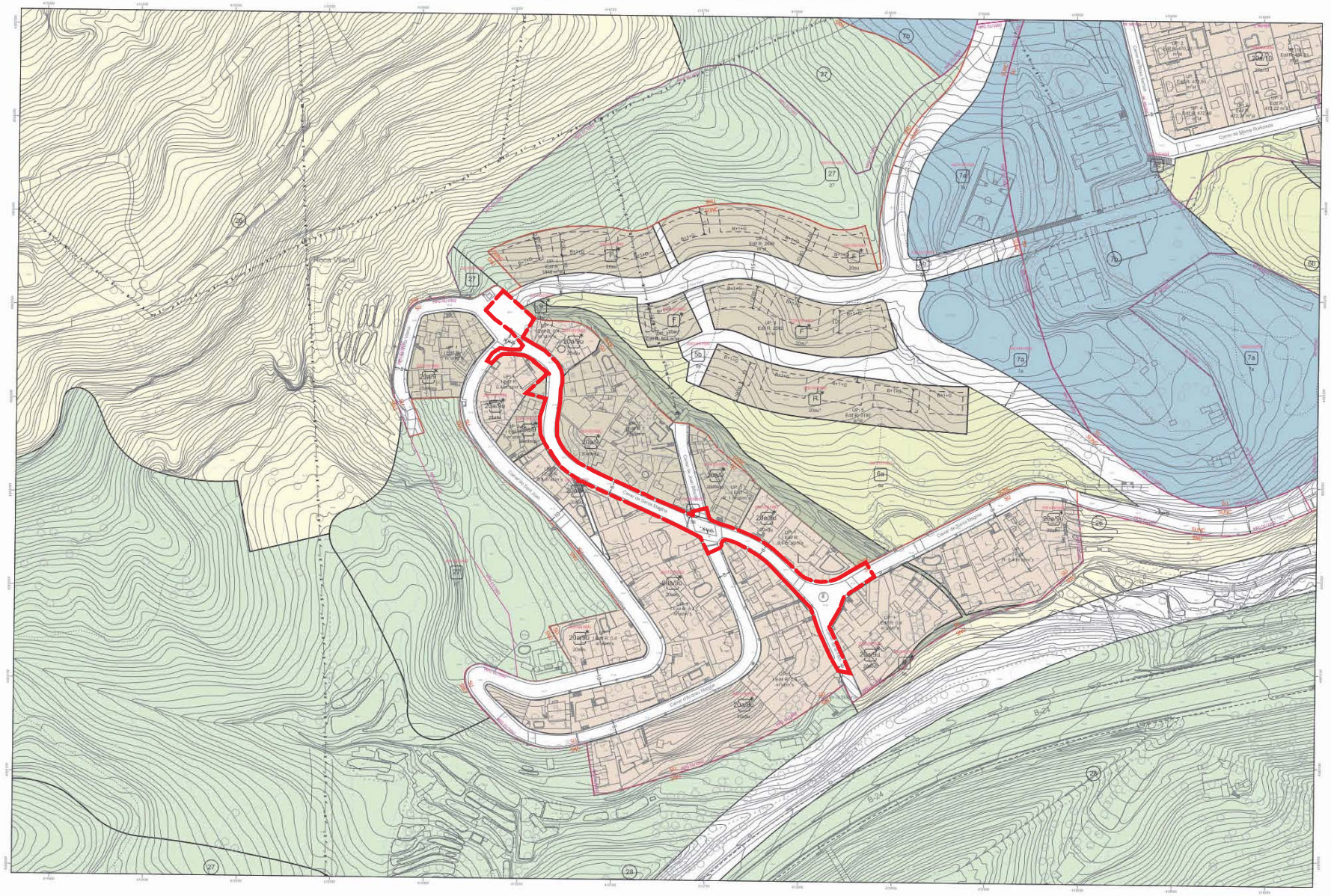
SG.04.3

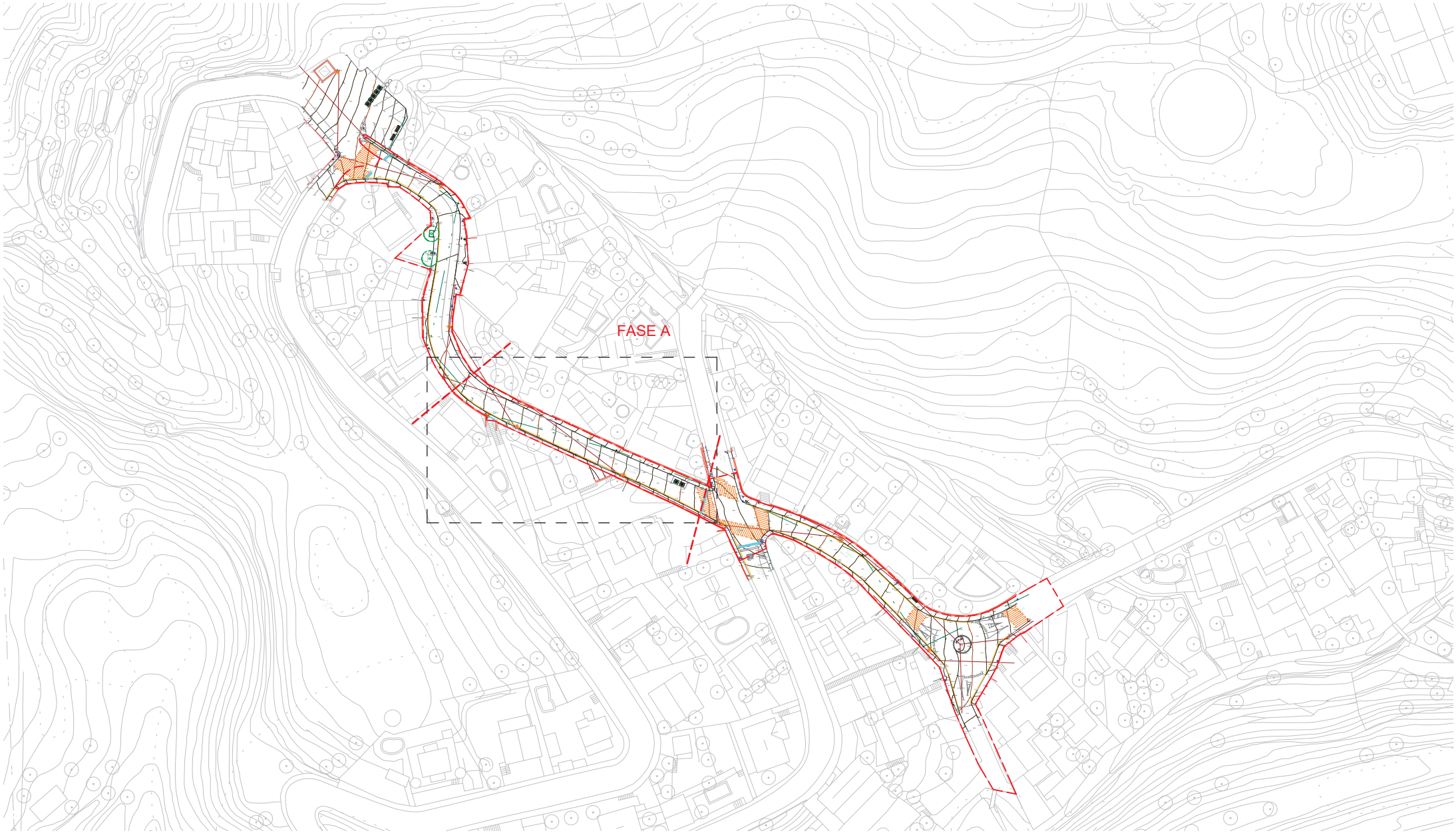
MAIG 2022

PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT 1:1 000

Document sense valor normatiu

Data d'actualització: 1 de Gener de 2021


Roca Viana
Carrer de Santa Magina
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Miquel
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Esteve
Carrer de Sant Andreu
Carrer de Sant Bartomeu
Carrer de Sant Salvador
Carrer de Sant Lluís
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Feliu
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Llorenç
Carrer de Sant Marc
Carrer de Sant Mateu
Carrer de Sant Lluc
Carrer de Sant Joan Baptista
Carrer de Sant Joan Evangelista
Carrer de Sant Joan Apòstol
Carrer de Sant Joan Baut



DADES TOPOGRÀFICES

- Corba mestra
- Corba nivell
- Vorada
- 300 Cota corba mestra
- +301.68 Cota

ELEMENTS

- Pal de formigó
- Pal de fusta
- Contenidor
- Banc

INSTAL·LACIONS

- Linea baixa tensió
- Telefon
- Fanal
- Registre aigua
- Registre indeterminat
- Registre clavegueram
- Registre gas
- Reixa talla aigües

ÀMBIT ACTUACIÓ
Superfície 3.176 m²

Zones planta detall

AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

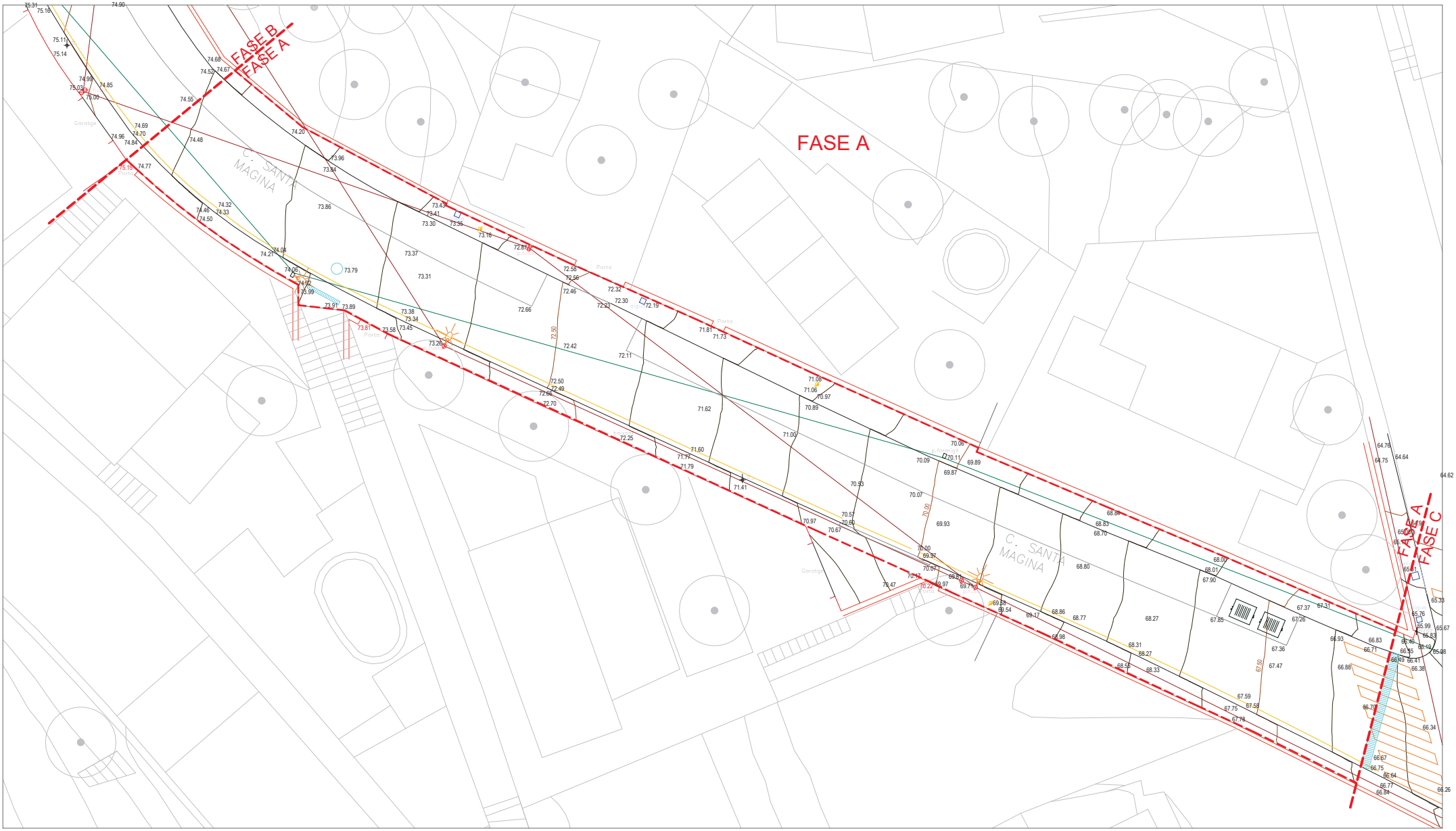
TOPOGRAFIC

SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/1000

SG.06.1

MAIG 2022



DADES TOPOGRÀFICES

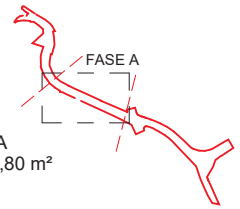
- Corba mestra
- Corba nivell
- Vorada
- 300 Cota corba mestra
- +301.68 Cota

ELEMENTS

- Pal de formigó
- Pal de fusta
- Contenidor
- Banc

INSTAL·LACIONS

- Linea baixa tensió
- Telefon
- Fanal
- Registre aigua
- Registre indeterminat
- Registre clavegueram
- Registre gas
- Reixa talla aigües



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB
Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE **JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

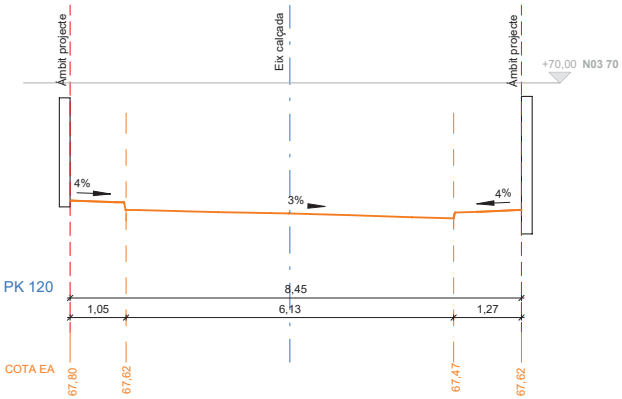
TOPOGRAFIC. FASE A

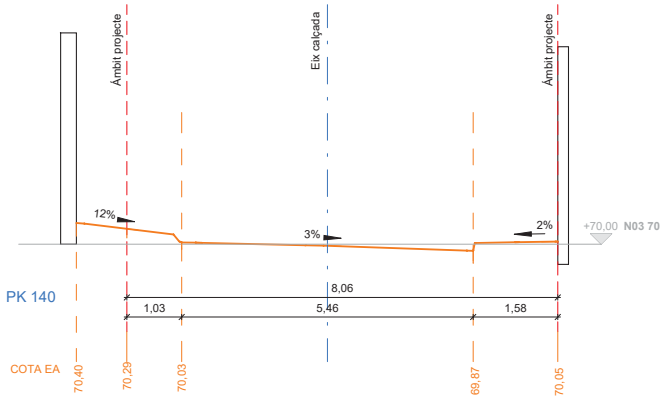
SITUACIÓ GENERAL

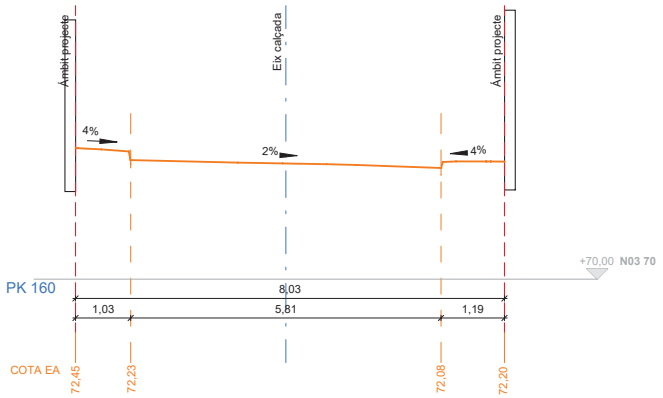
esc. A3: 1/200

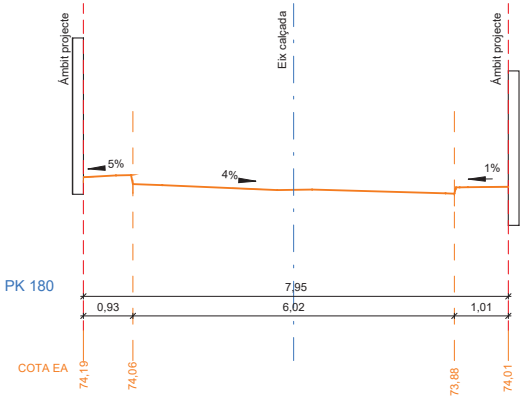
SG.06.2

MAIG 2022

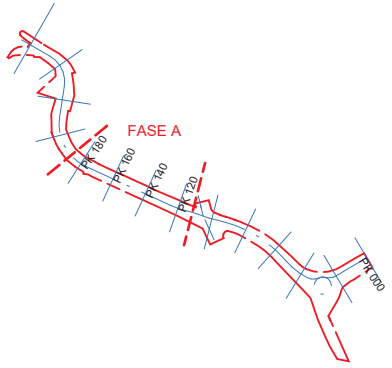








PERFIL ESTADO ACTUAL



AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

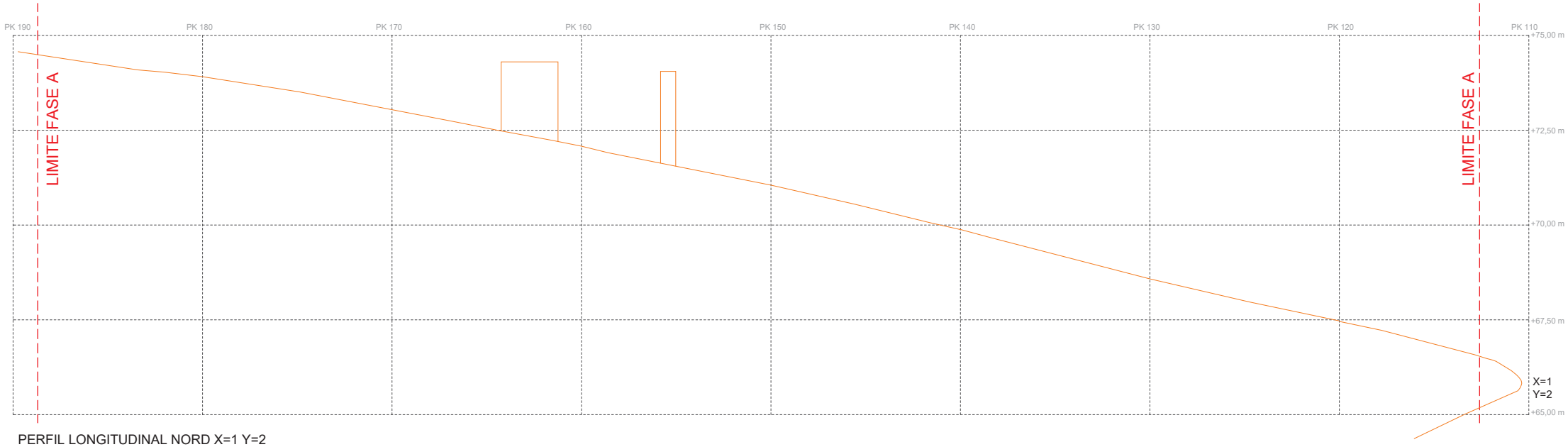
ESTAT ACTUAL. PERFILS TRANSVERSALS. FASE A

SITUACIÓ GENERAL

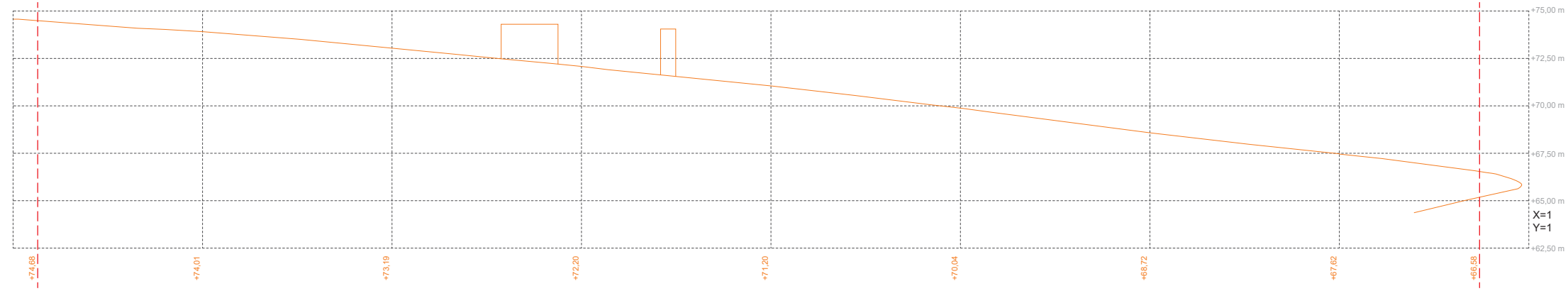
esc. A3: 1/100

SG.07.1

MAIG 2022

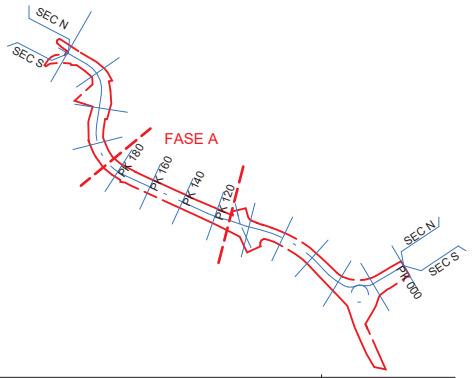


PERFIL LONGITUDINAL NORD X=1 Y=2



PERFIL LONGITUDINAL NORD X=1 Y=1

RASANT ACTUAL



AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

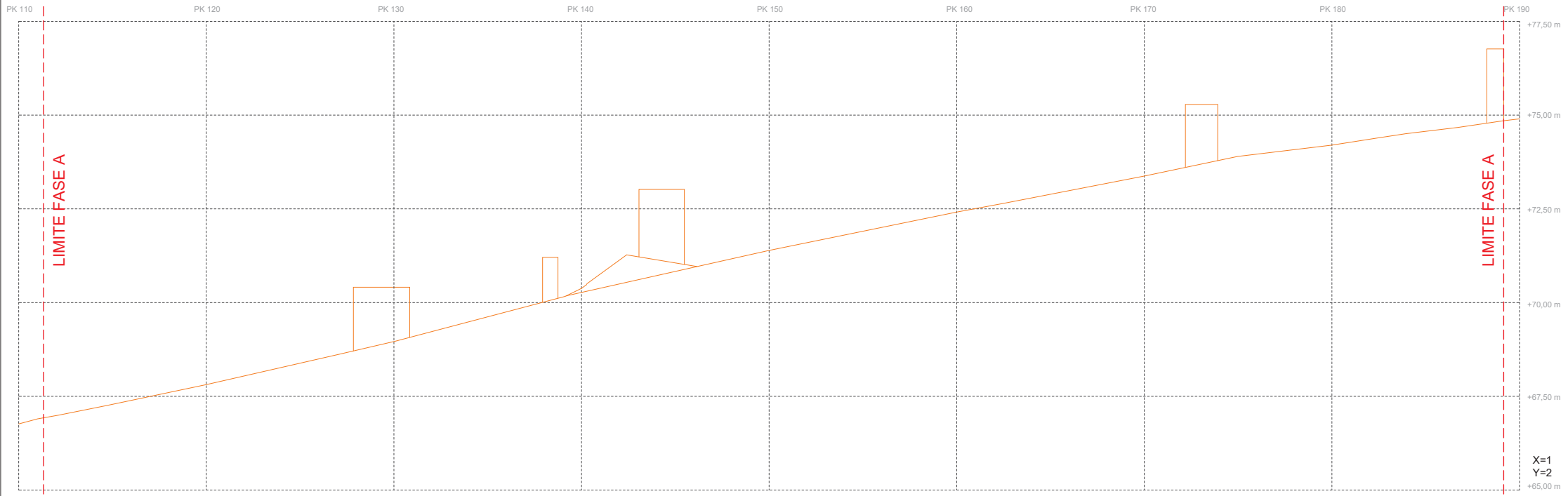
ESTAT ACTUAL. PERFILS LONGITUDINALS. NORD. FASE A

SITUACIÓ GENERAL

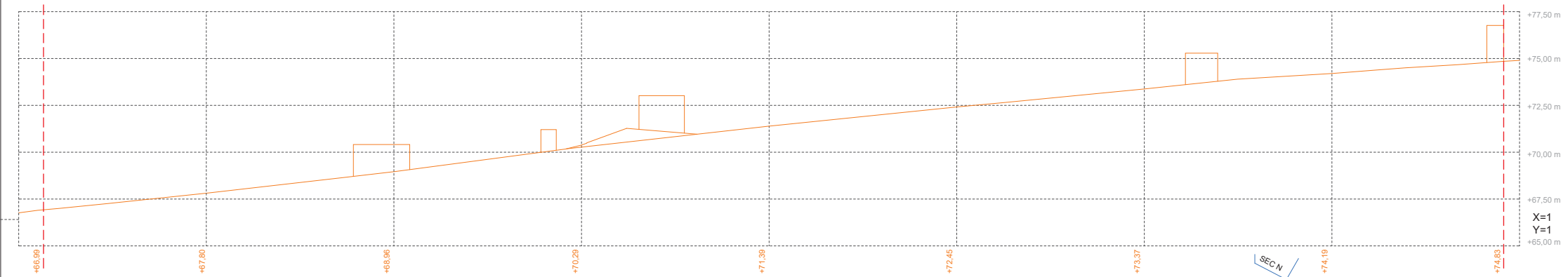
esc. A3: 1/200

SG.08.1

MAIG 2022

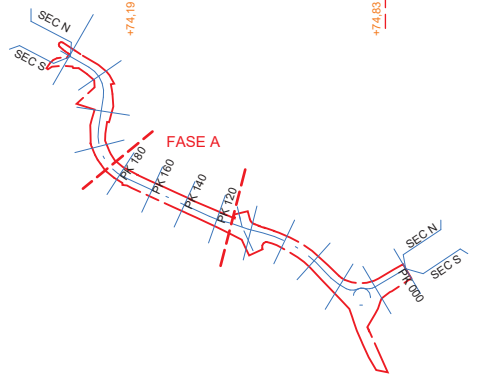


PERFIL LONGITUDINAL SUR X=1 Y=2



PERFIL LONGITUDINAL SUR X=1 Y=1

RASANT ACTUAL



AMB
Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

ESTAT ACTUAL. PERFILS LONGITUDINALS. SUR. FASE A

SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/200

SG.08.2

MAIG 2022

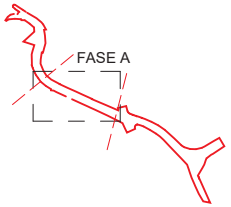
SUPERPOSICIO

ESTAT ACTUAL

PROPOSTA

ÀMBIT ACTUACIÓ
Superfície 3.176 m²

Zones planta detall



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

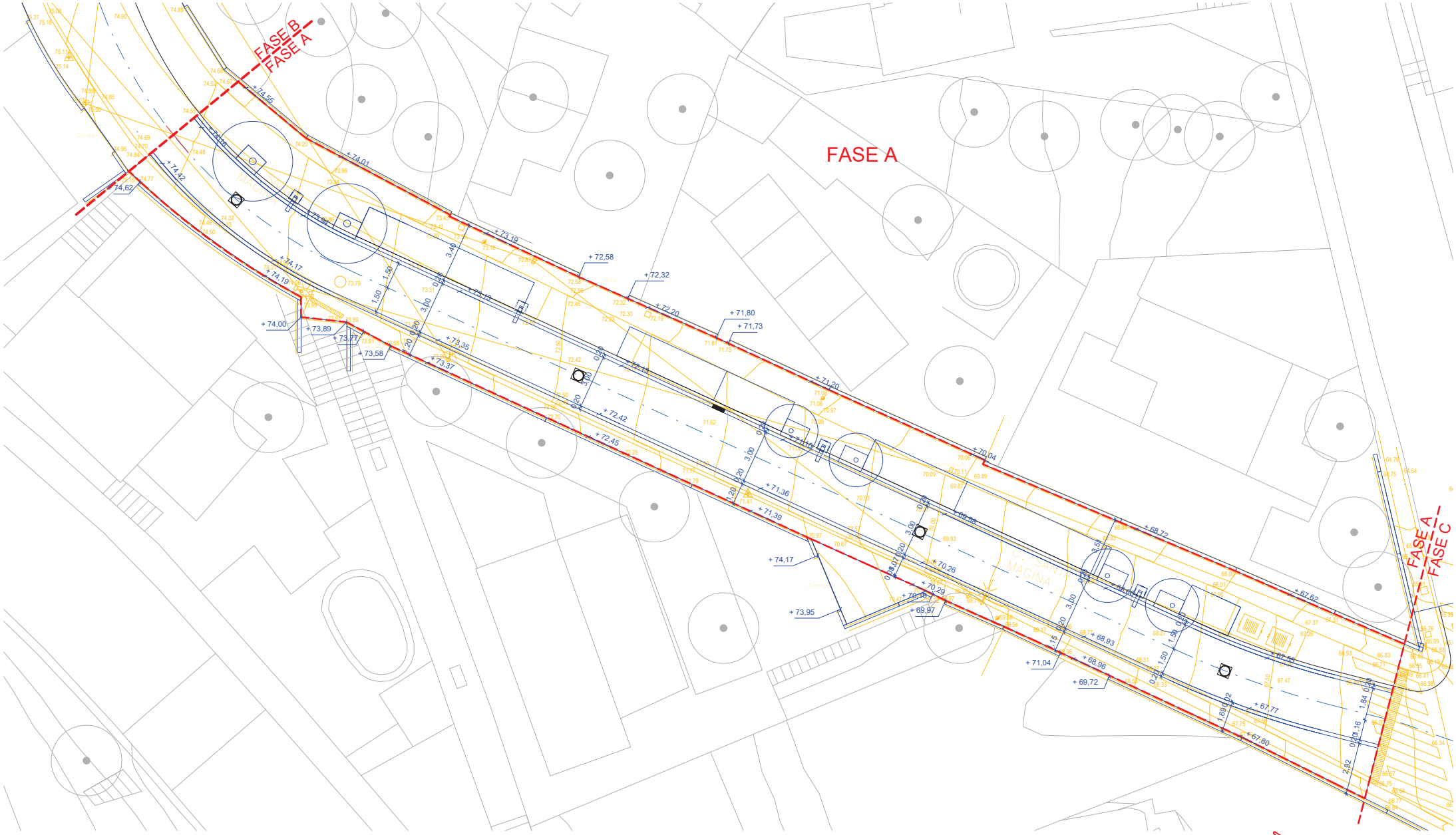
SUPERPOSICIÓ

PLÀNOLS DE SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/1000

SG.09.1

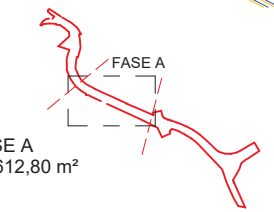
MAIG 2022



SUPERPOSICIO

ESTAT ACTUAL

PROPOSTA



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

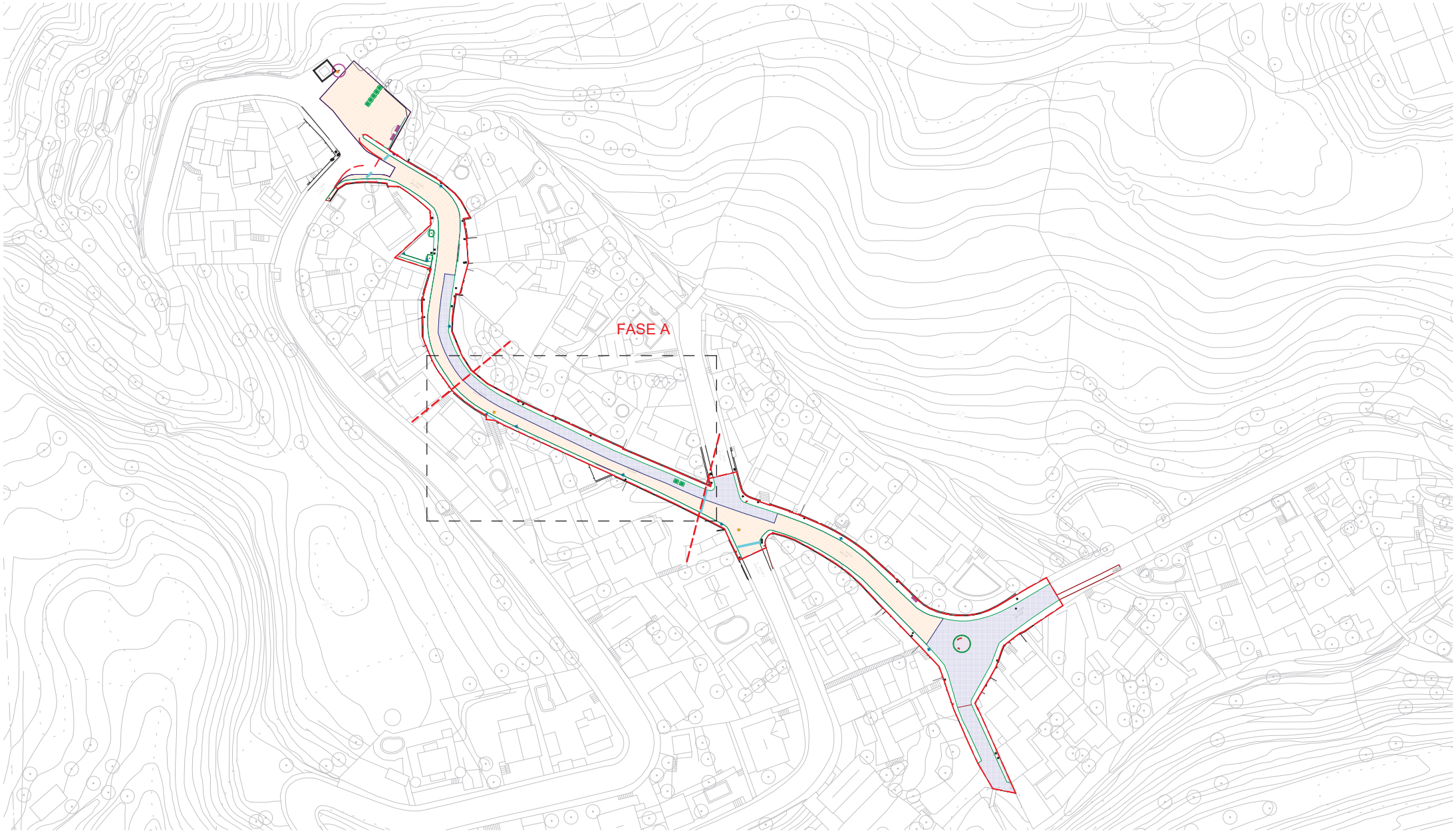
SUPERPOSICIÓ. FASE A

SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/200

SG.09.2

MAIG 2022



PAVIMENTS

- Asfalt_enderroc
- Asfalt+formigó_enderroc
- Panot_enderroc
- Panot+formigó_enderroc
- Llamborda_enderroc
- Formigó imprès
- Vorada_enderroc
- Gual_enderroc

INSTAL·LACIONS

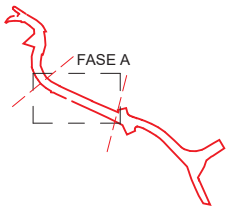
- Línea baixa tensió
- Telefon
- Fanal
- Tapes a posar a cota

ELEMENTS A RETIRAR

- Pal de formigó
- Pal de fusta
- Contenidor
- Senyalització vertical
- Reixa talla aigües
- Bancs fixes
- Font d'aigua

ÀMBIT ACTUACIÓ
Superfície 3.176 m²

Zones planta detall



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

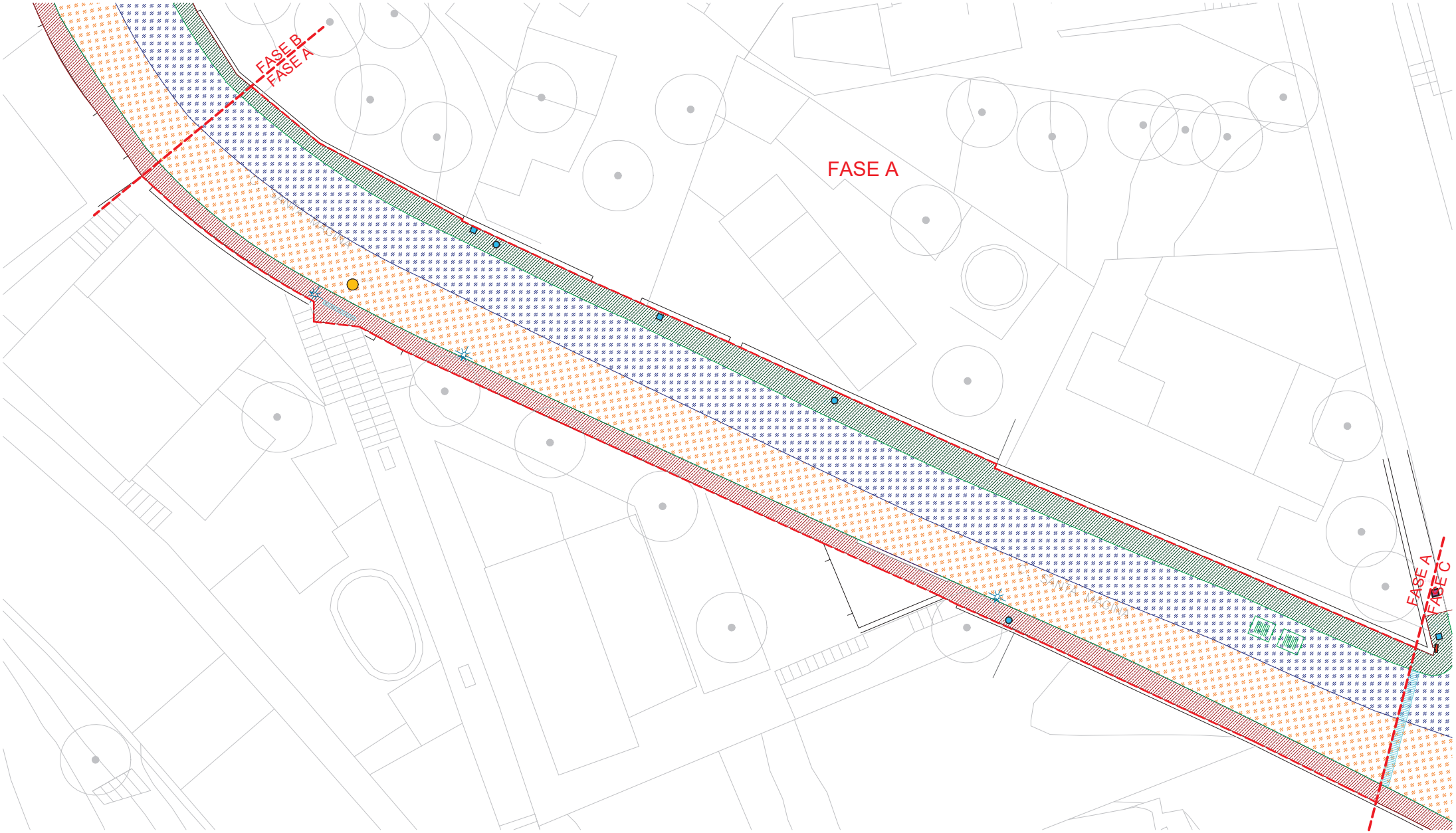
ENDERROCS

SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/1000

SG.10.1

MAIG 2022



PAVIMENTS

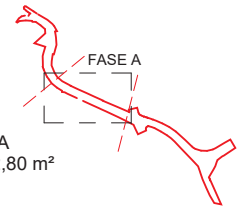
- Asfalt_enderroc
- Asfalt+formigó_enderroc
- Panot_enderroc
- Panot+formigó_enderroc
- Llamborda_enderroc
- Formigó imprès
- Vorada_enderroc
- Gual_enderroc

INSTAL·LACIONS

- Linea baixa tensió
- Telefon
- Fanal
- Tapes a posar a cota

ELEMENTS A RETIRAR

- Pal de formigó
- Pal de fusta
- Contenidor
- Senyalització vertical
- Reixa talla aigües
- Bancs fixes
- Font d'aigua



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

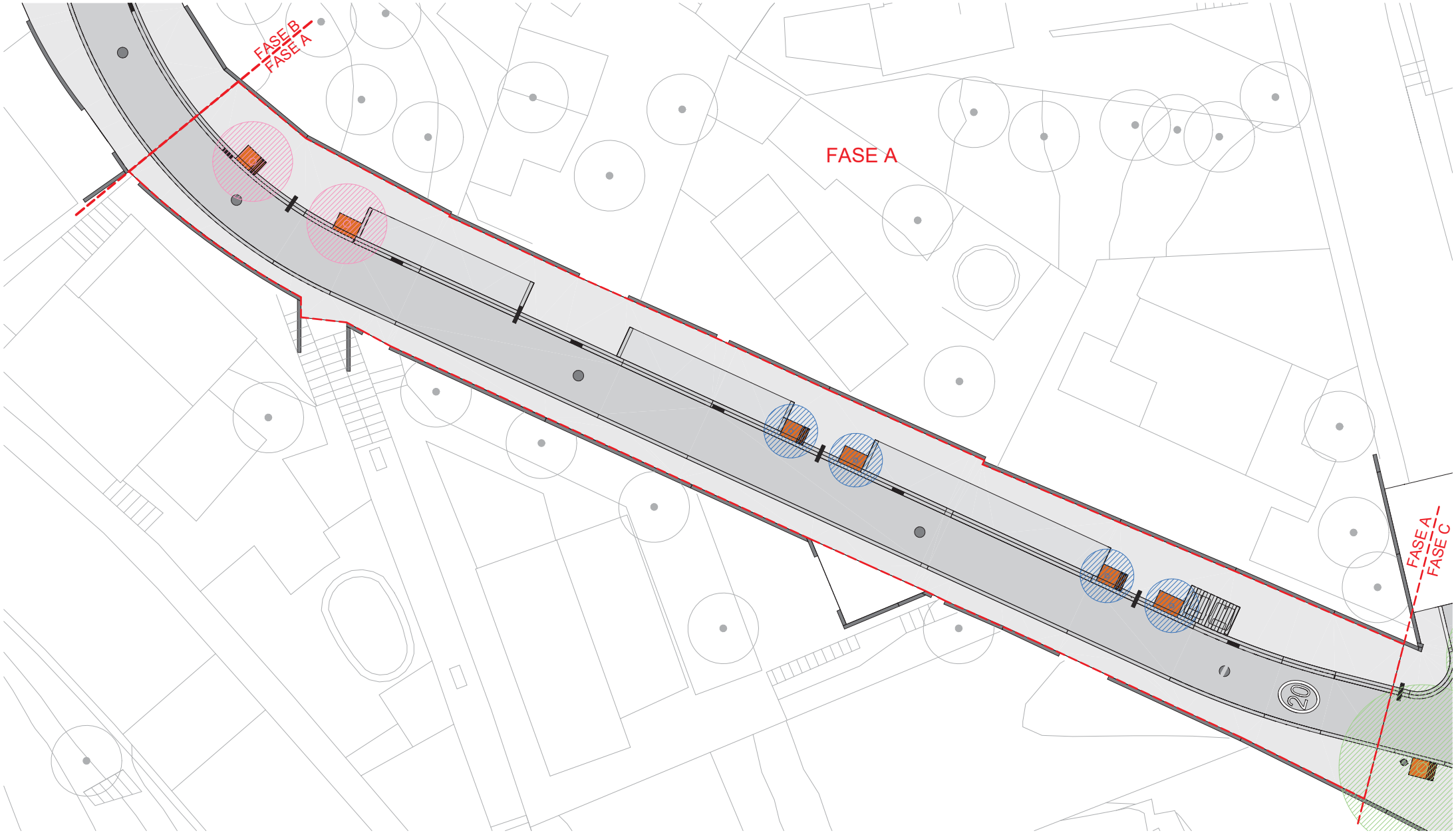
ENDERROCS. FASE A

SITUACIÓ GENERAL

esc. A3: 1/200

SG.10.2

MAIG 2022



SUPERFICIE DE SOMBRA VEGETAL EN FASE A

Arbre Cercis Siliquastrum $16m^2 \times 2 = 32m^2$

Arbre Citrus Aurantium $7m^2 \times 4 = 28m^2$

Terreny Vegetal $1,5m^2 \times 6 = 9m^2$

AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

ASPECTES AMBIENTALS. FASE A

ASPECTES AMBIENTALS

AA.01

MAIG 2022

PAVIMENTS

- P1 Panot
- P2 Aparcament
- P3 Panot llis
- P4 Panot tactil
- P5 Asfalt
- E1 Paviment tactil de formigó
- E2 Paviment llamborda de formigó

ELEMENTS

- Lluminària
- Banc llarg
- Banc curt
- Paperera
- Embornal
- Cub d'escombraries

VEGETACIÓ

- T2 Terreny vegetal
- 1 Arbre Cercis Siliquastrum
- 2 Arbre Citrus Aurantium
- 3 Arbre Jacaranda Mimosi
- 4 Arbre existent (xiprer)

ACCESSOS A PARCEL·LA

- Accés rodat
- Accés peatonal

- ÀMBIT ACTUACIÓ Superfície 3.176 m²
- Zones planta detall

AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE **JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

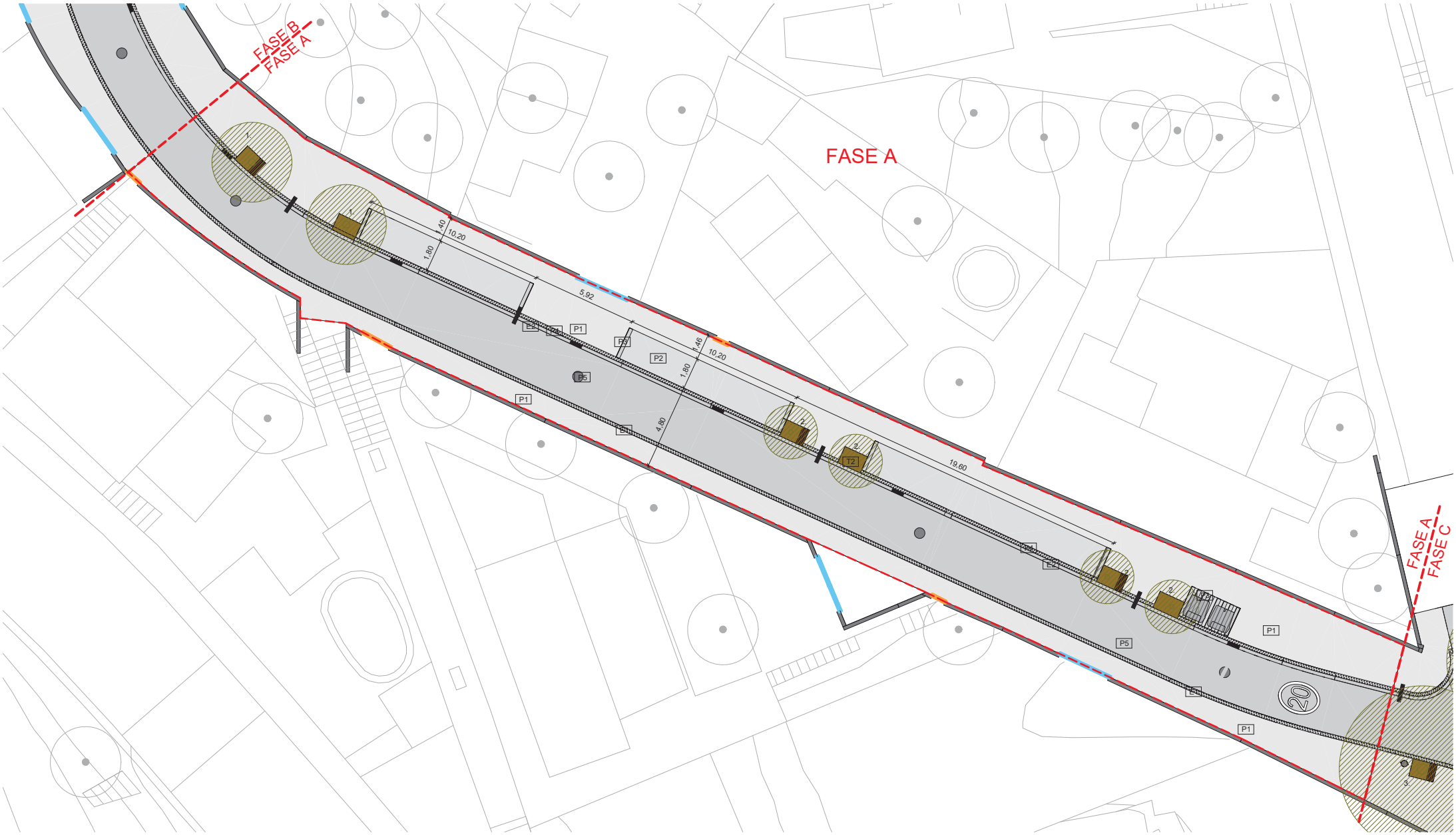
PROPOSTA. PLANTA GENERAL

PROPOSTA

esc. A3: 1/1000

DG.01.1

MAIG 2022



PAVIMENTS

- P1 Panot
- P2 Aparcament
- P3 Panot llis
- P4 Panot tactil
- P5 Asfalt
- E1 Paviment tactil de formigó
- E2 Paviment llamborda de formigó

ELEMENTS

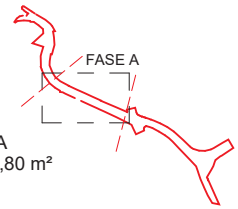
- Lluminària
- Banc llarg
- Banc curt
- Paperera
- Embornal
- Cub d'escombraries

VEGETACIÓ

- T2 Terreny vegetal
- 1 Arbre Cercis Siliquastrum
- 2 Arbre Citrus Aurantium
- 3 Arbre Jacaranda Mimosi
- 4 Arbre existent (xiprer)

ACCESSOS A PARCEL·LA

- Accés rodat
- Accés peatonal



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

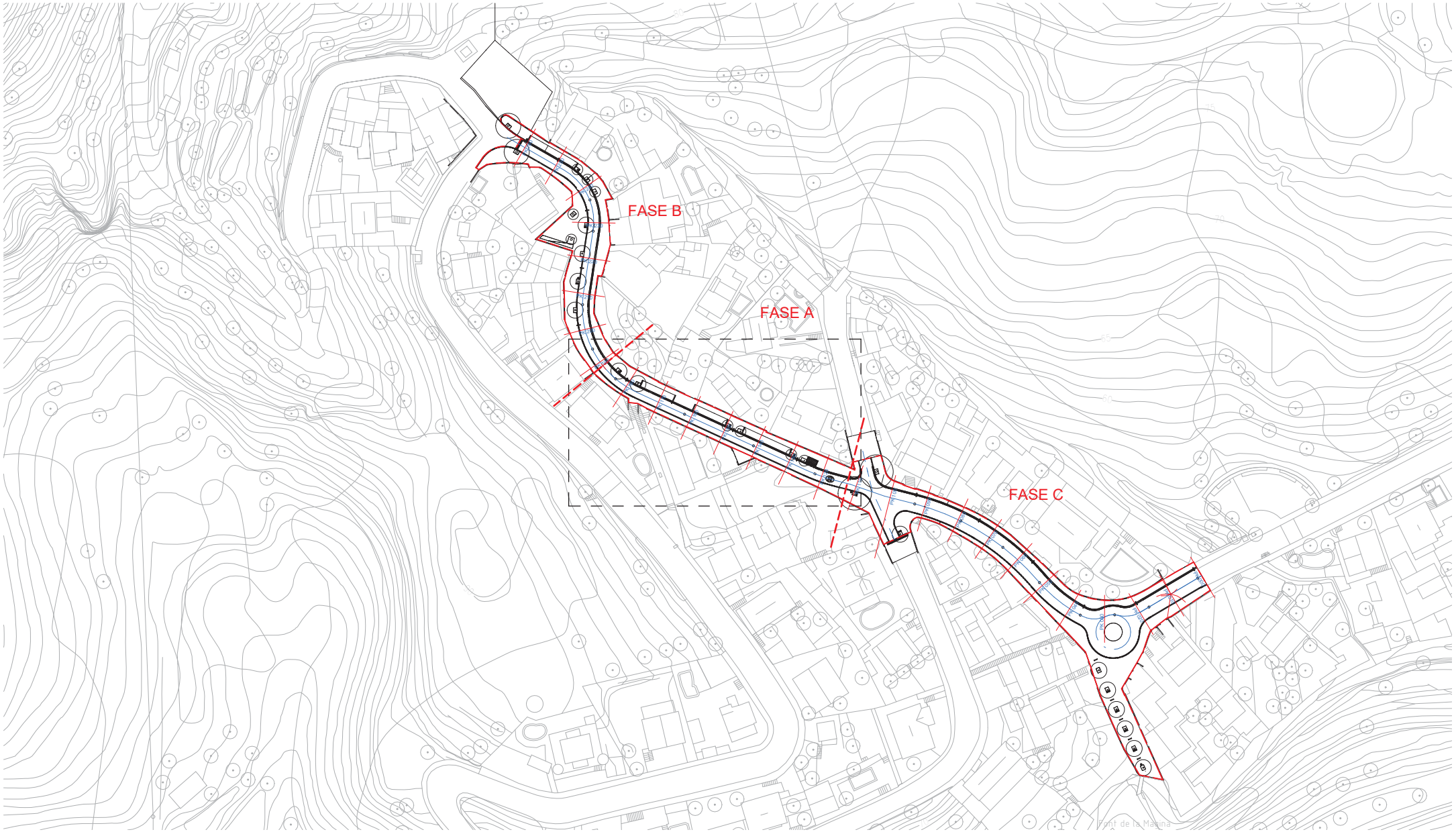
PROPOSTA.PLANTA GENERAL. FASE A.

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

esc. A3: 1/200

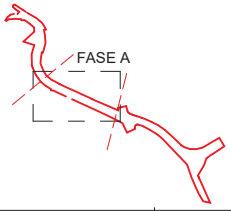
DG.01.2

MAIG 2022



ÀMBIT ACTUACIÓ
Superfície 3.176 m²

Zones planta detall



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

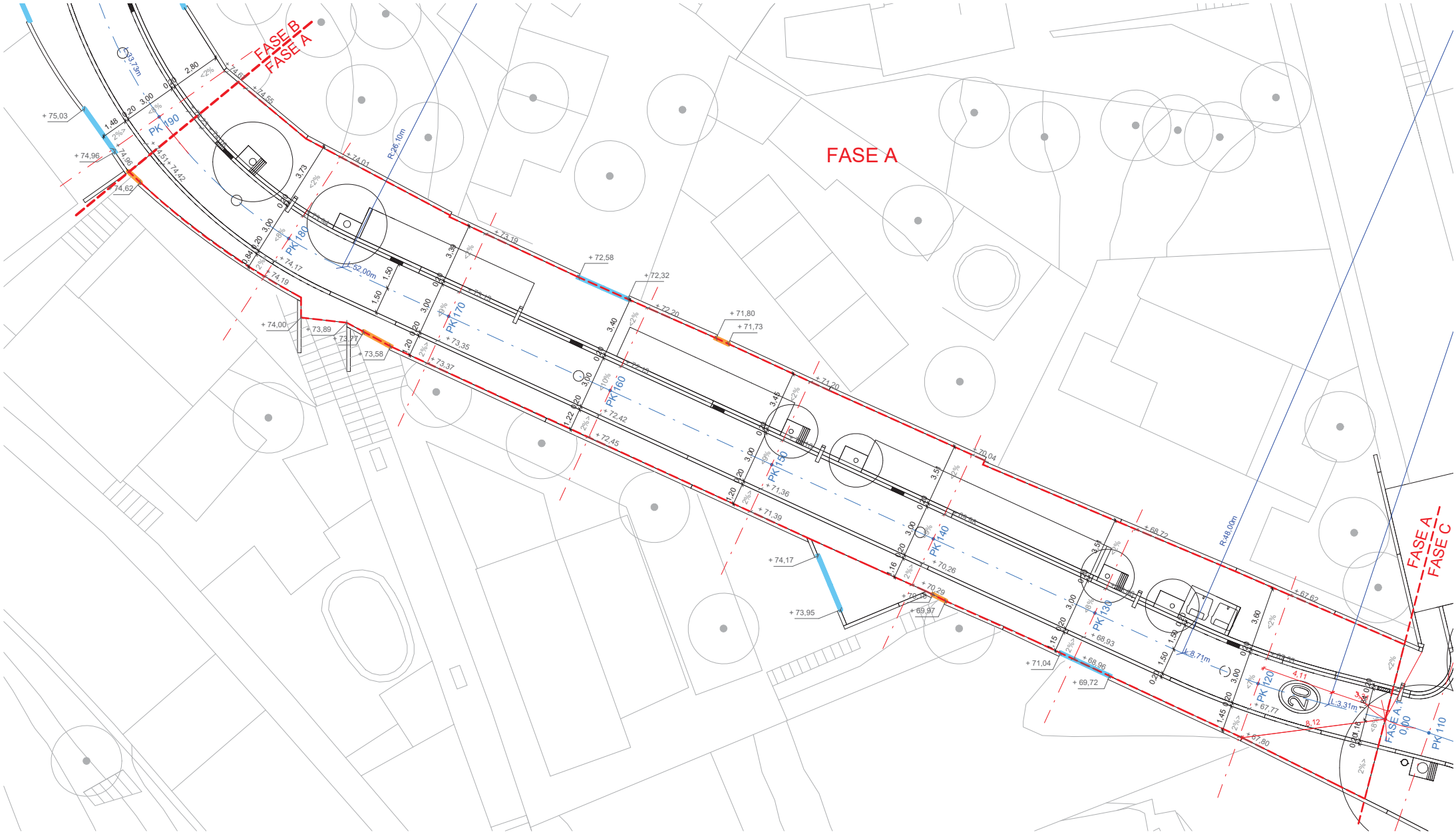
PROPOSTA. REPLANTEIG

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

esc. A3: 1/1000

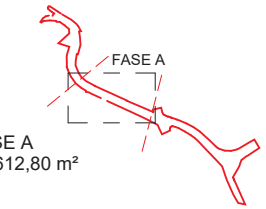
DG.02.1

MAIG 2022



ACCESSOS A PARCEL·LA

- Accés rodat
- Accés peatonal



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

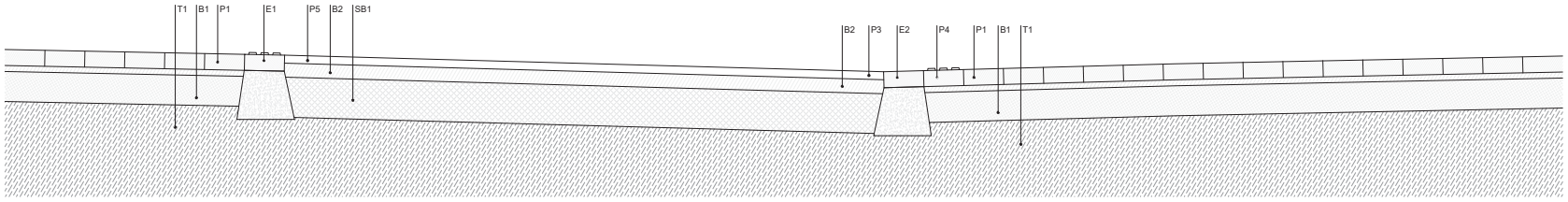
PROPOSTA. REPLANTEIG. FASE A.

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

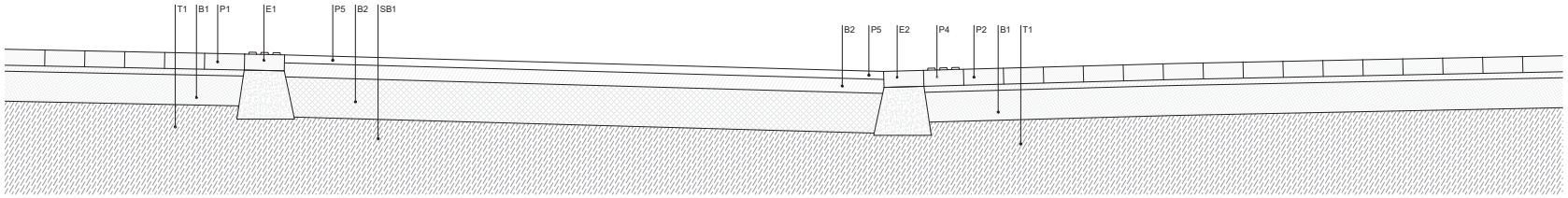
esc. A3: 1/200

DG.02.2

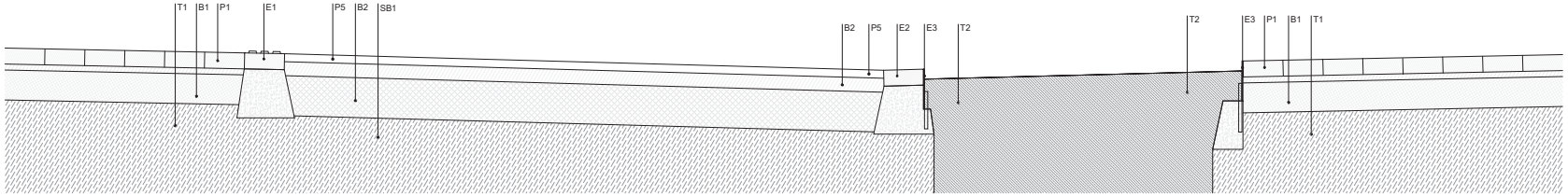
MAIG 2022



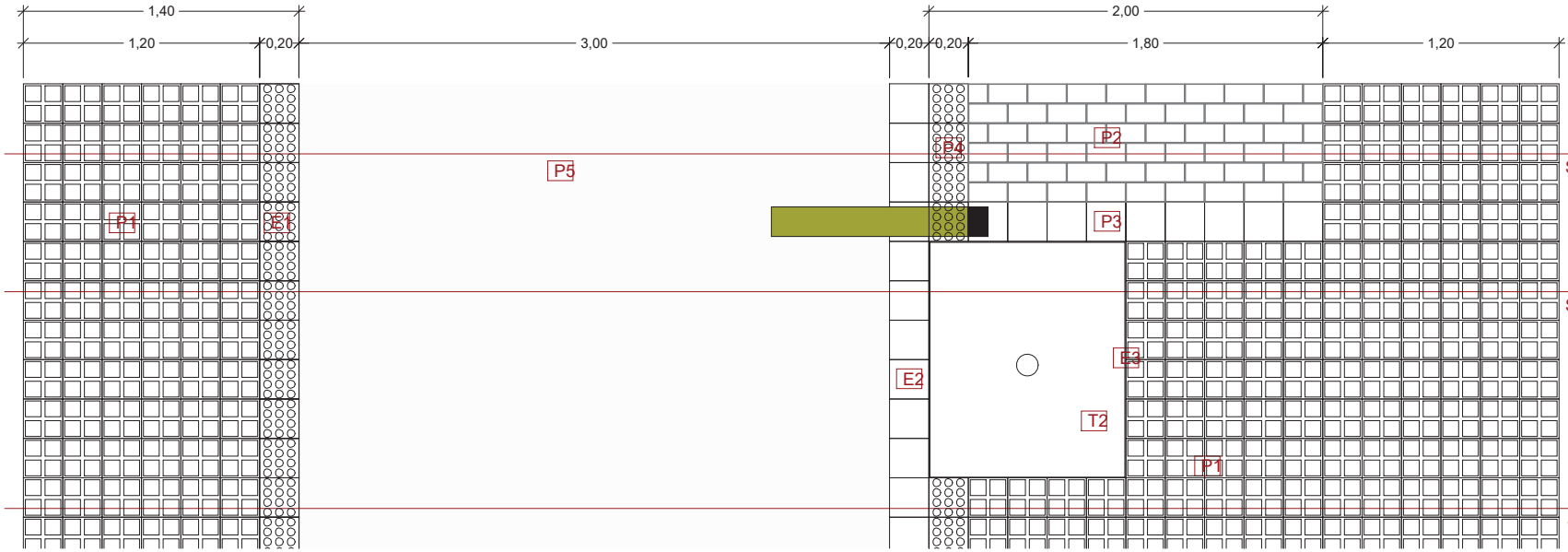
Secció A



Secció B



Secció C



Planta

LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1: PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M15 3cm

P2: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x10x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P3: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P4: PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P5: RODAMENT AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 4CM

BASES I SUB-BASE

B1: BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM

B2: BASE AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 7CM

SB1: SUB-BASE DE TOT-U COMPACTAT AL 98%

T1: TERRENY NATURAL

T2: TERRENY VEGETAL

ELEMENTS

E1: PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT.

E2: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm)

E3: ESCOCELL METAL·LIC DE XAPA D'ACER DE 5MM DE GRUIX

AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÁ

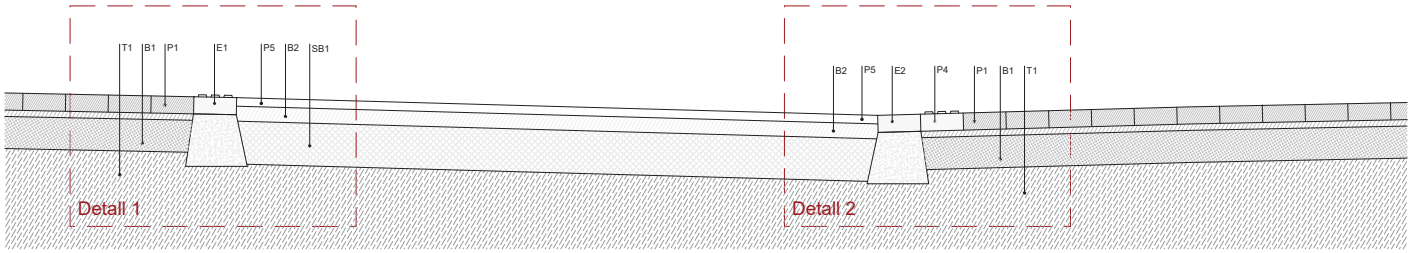
PROPOSTA. SECCION TIPUS I DETALLS

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

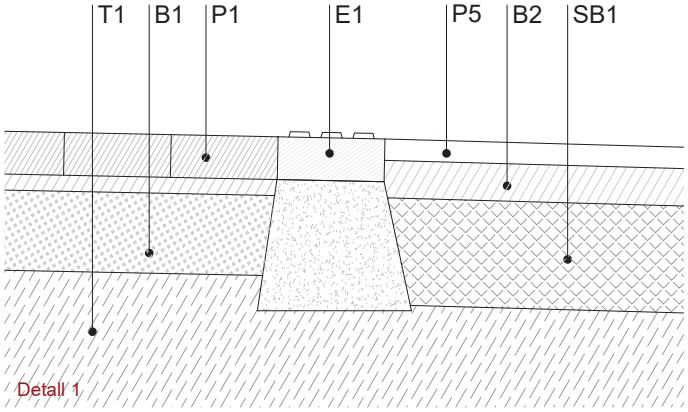
esc. A3: 1/25 1/10

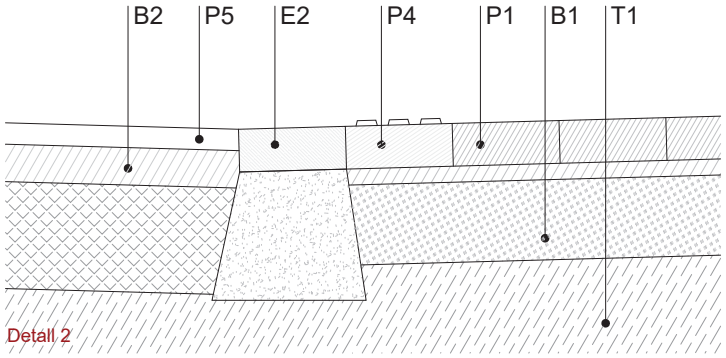
DG.03.1

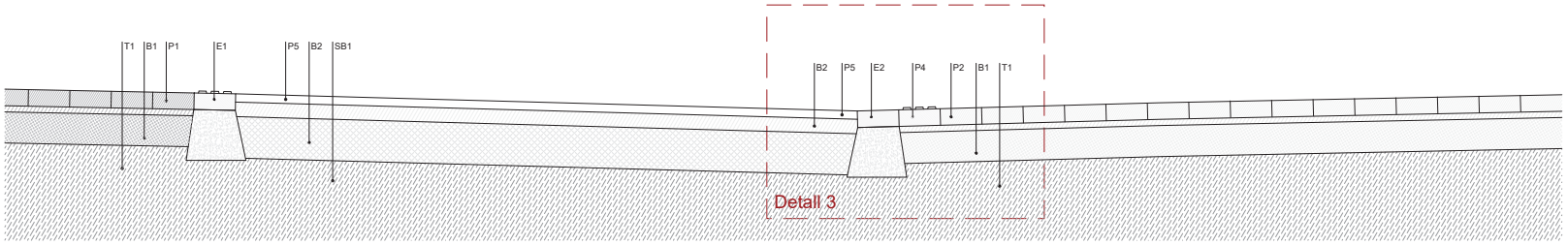
MAIG 2022



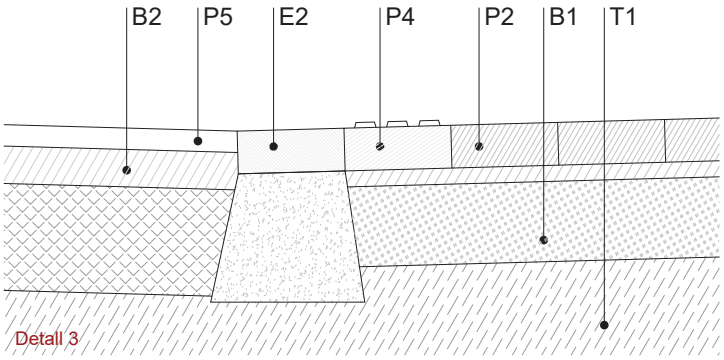
Secció A







Secció B



LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1: PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M15 3cm

P2: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x10x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P3: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P4: PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P5: RODAMENT AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 4CM

BASES I SUB-BASE

B1: BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM

B2: BASE AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 7CM

SB1: SUB-BASE DE TOT-U COMPACTAT AL 98%

T1: TERRENY NATURAL

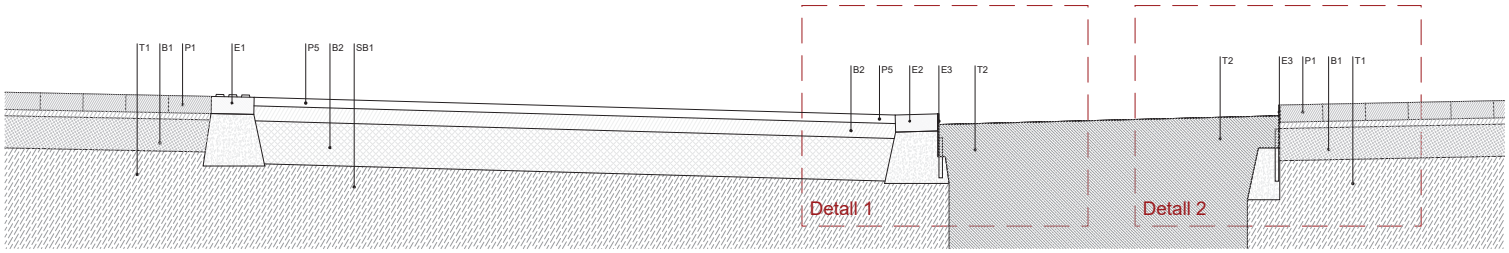
T2: TERRENY VEGETAL

ELEMENTS

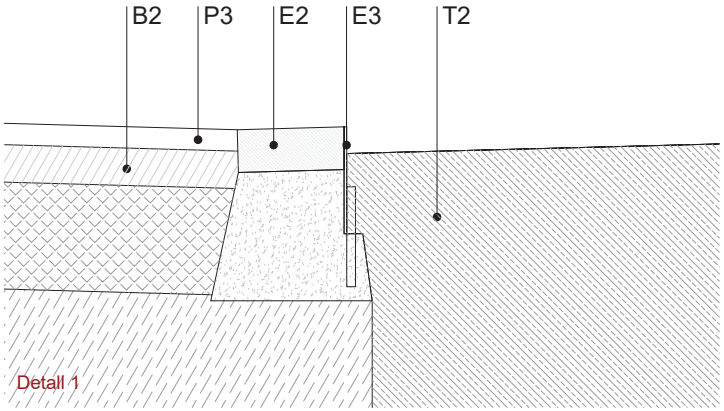
E1: PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT.

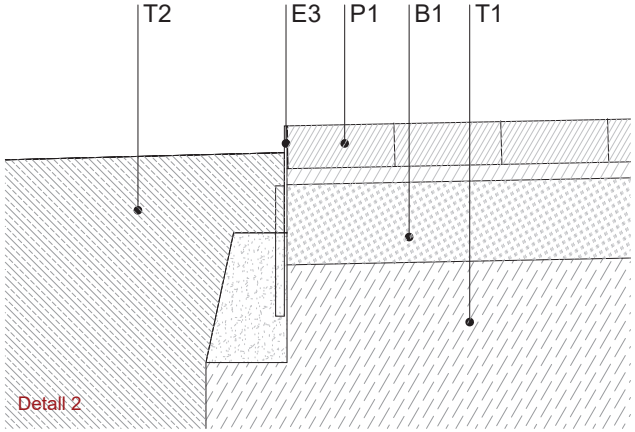
E2: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm)

E3: ESCOCELL METAL·LIC DE XAPA D'ACER DE 5MM DE GRUIX



Secció A





LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1: PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M15 3cm

P2: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x10x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P3: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P4: PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P5: RODAMENT AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 4CM

BASES I SUB-BASE

B1: BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM

B2: BASE AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 7CM

SB1: SUB-BASE DE TOT-U COMPACTAT AL 98%

T1: TERRENY NATURAL

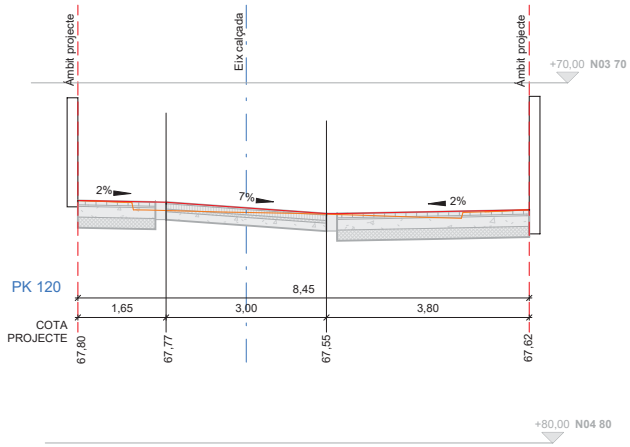
T2: TERRENY VEGETAL

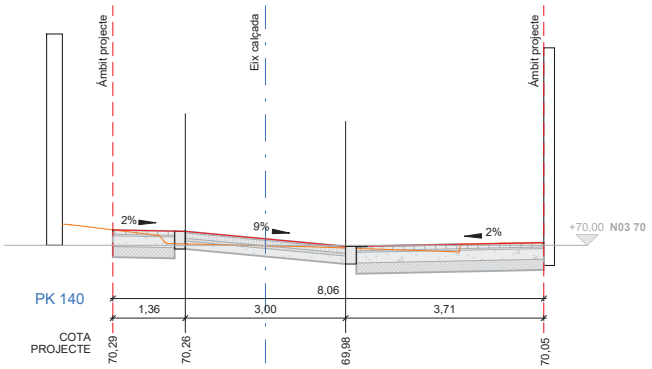
ELEMENTS

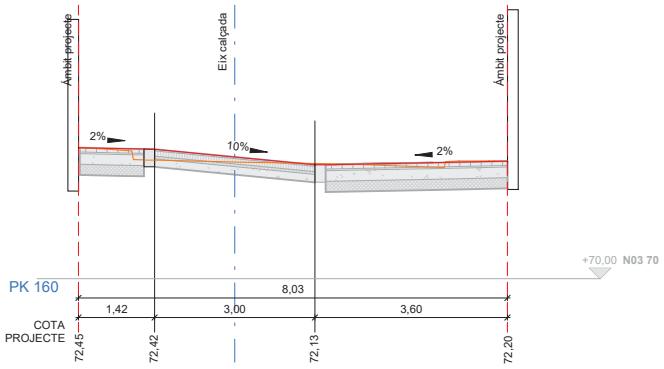
E1: PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT.

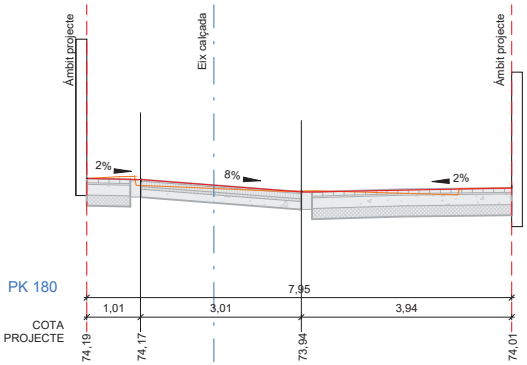
E2: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm)

E3: ESCOCELL METAL·LIC DE XAPA D'ACER DE 5MM DE GRUIX



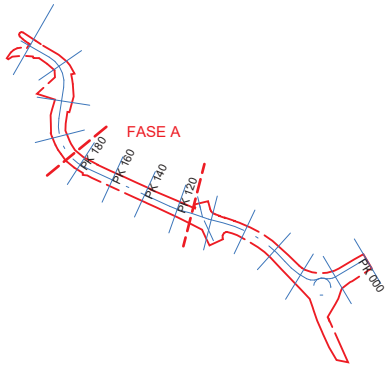






PERFIL ESTADO ACTUAL

PERFIL PROPOSTA



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

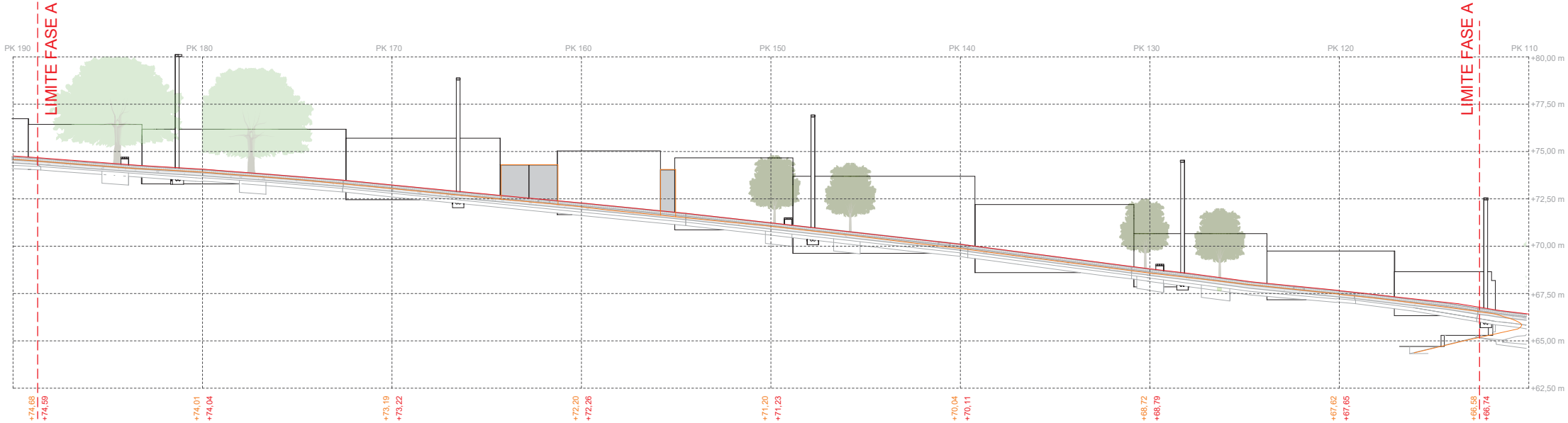
PROPOSTA. SECCIONS TRANSVERSALS. FASE A

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

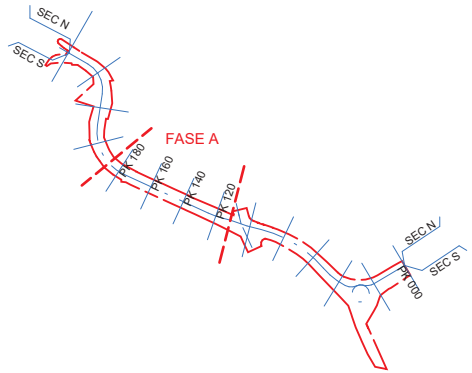
esc. A3: 1/100

DG.04.1

MAIG 2022



SECCION LONGITUDINAL NORD



RASANT ACTUAL / RASANT PROJECTE

EIX PROJECTE

AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

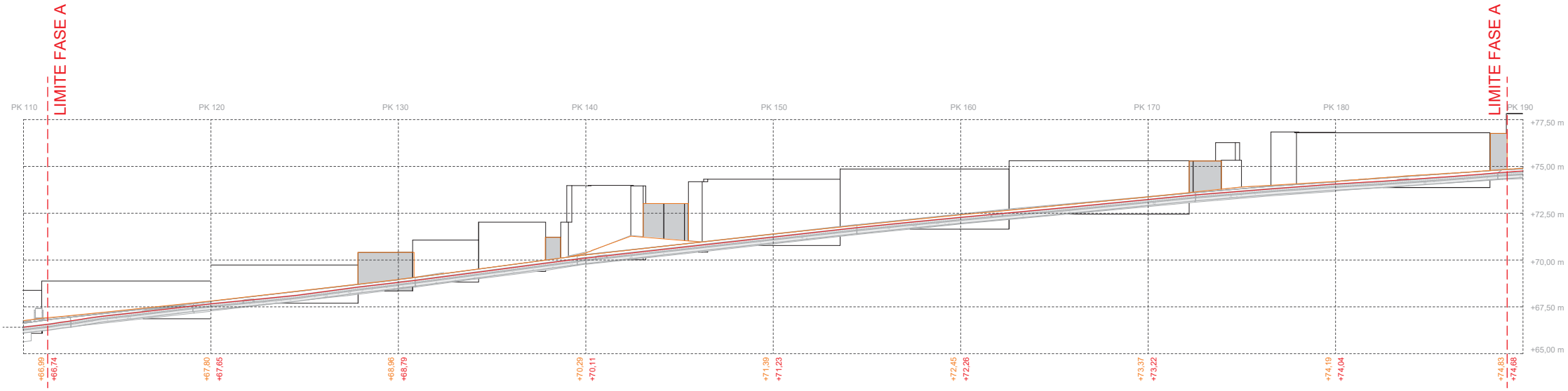
PROPOSTA. SECCIONS LONGITUDINALS NORD. FASE A

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

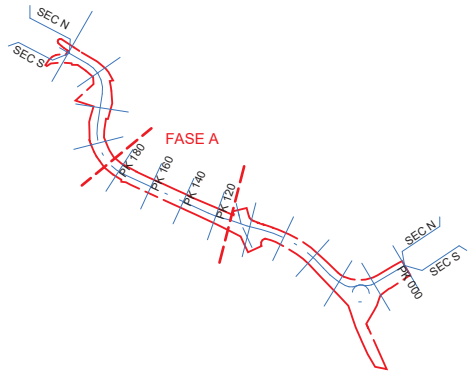
esc. A3: 1/200

DG.04.2

MAIG 2022



SECCION LONGITUDINAL SUR



RASANT ACTUAL / RASANT PROJECTE

EIX PROJECTE

AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÁ

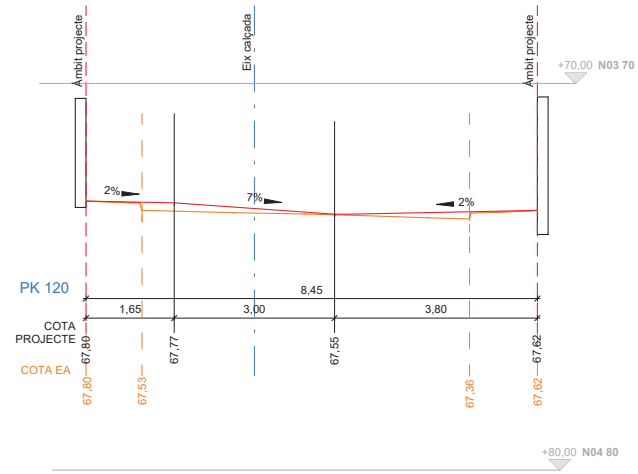
PROPOSTA. SECCIONS LONGITUDINALS. SUR. FASE A

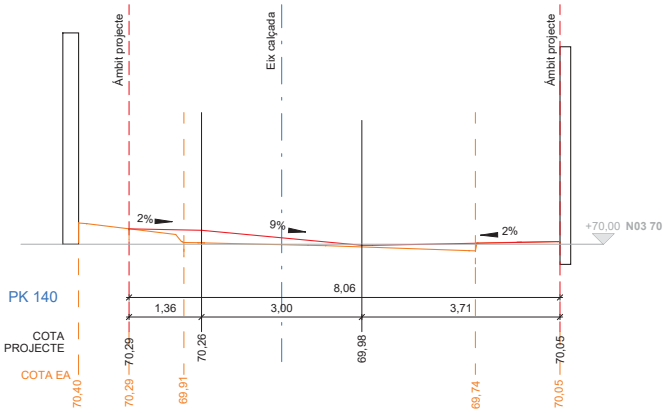
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

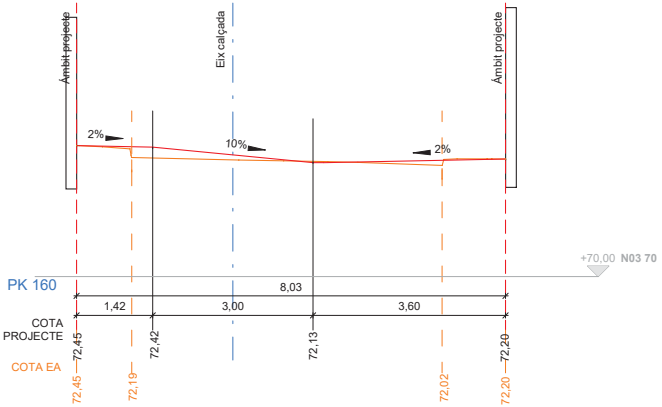
esc. A3: 1/200

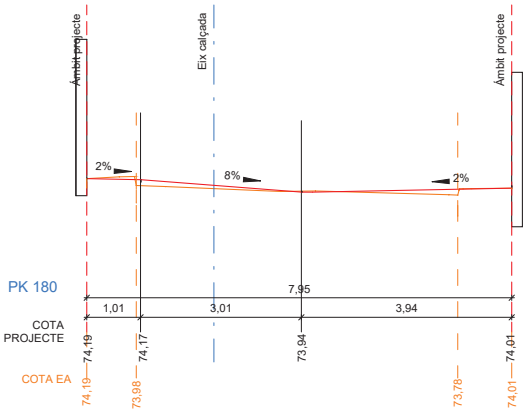
DG.04.3

MAIG 2022



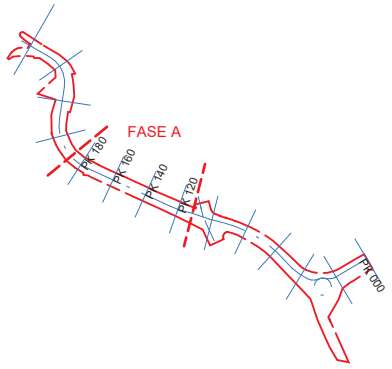






PERFIL ESTADO ACTUAL

PERFIL PROPOSTA



AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE **JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

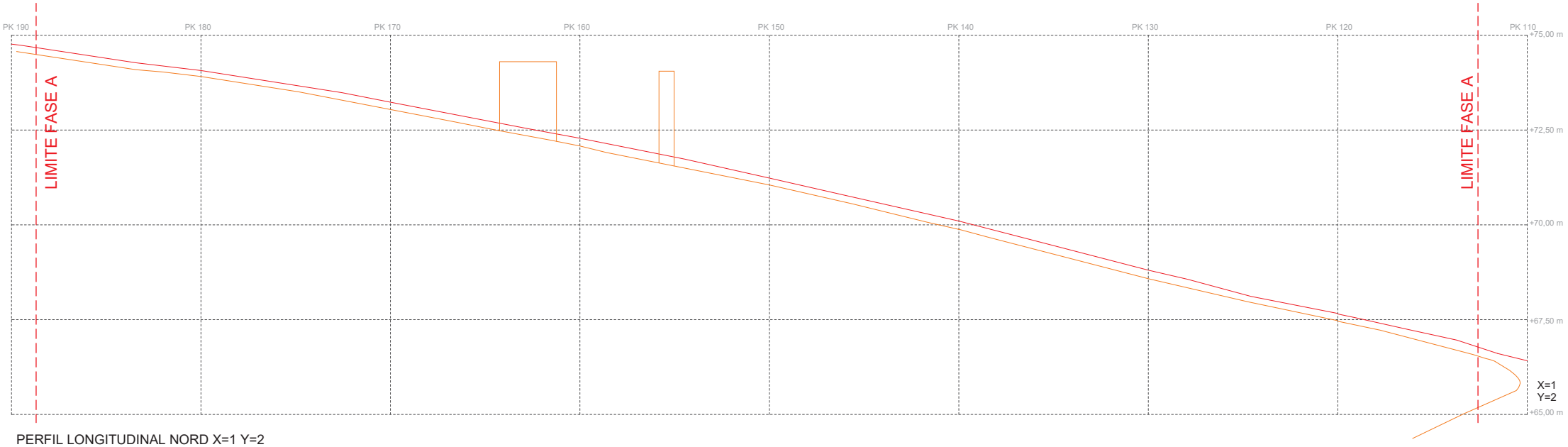
PROPOSTA. PERFILS TRANSVERSALS. FASE A

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

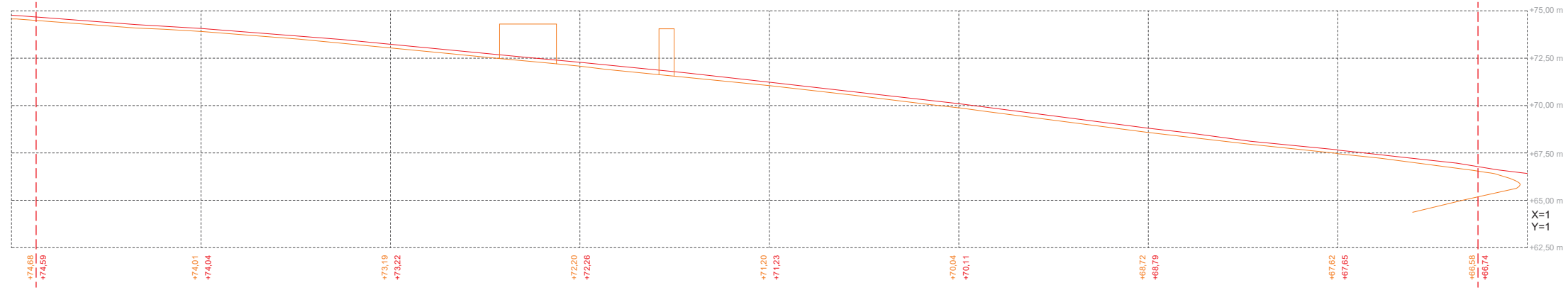
esc. A3: 1/100

DG.05.1

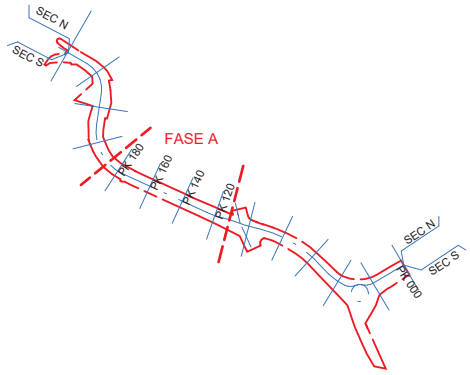
MAIG 2022



PERFIL LONGITUDINAL NORD X=1 Y=2



PERFIL LONGITUDINAL NORD X=1 Y=1



RASANT ACTUAL / RASANT PROJECTE

EIX PROJECTE

AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

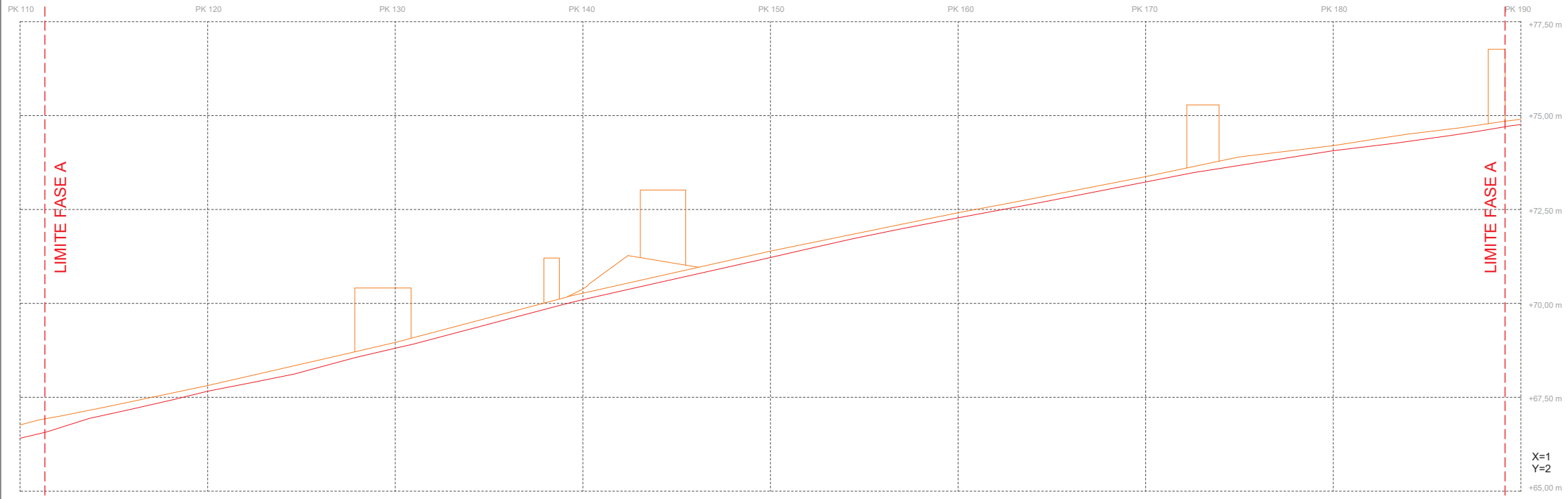
PROPOSTA. PERFILS LONGITUDINALS. NORD. FASE A

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

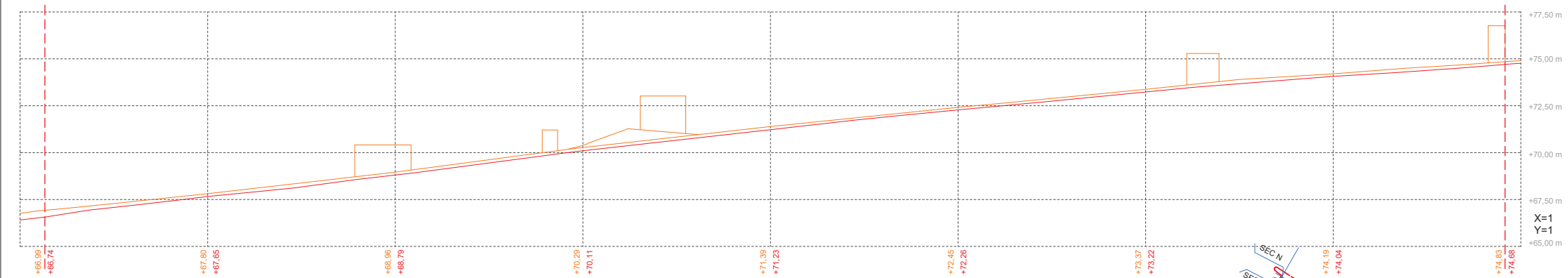
esc. A3: 1/200

DG.05.2

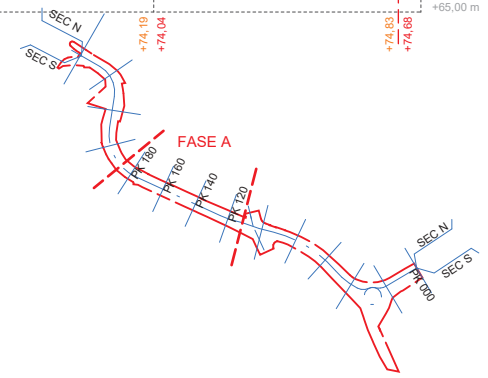
MAIG 2022



PERFIL LONGITUDINAL SUR X=1 Y=2



PERFIL LONGITUDINAL SUR X=1 Y=1



RASANT ACTUAL / RASANT PROJECTE

EIX PROJECTE

AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

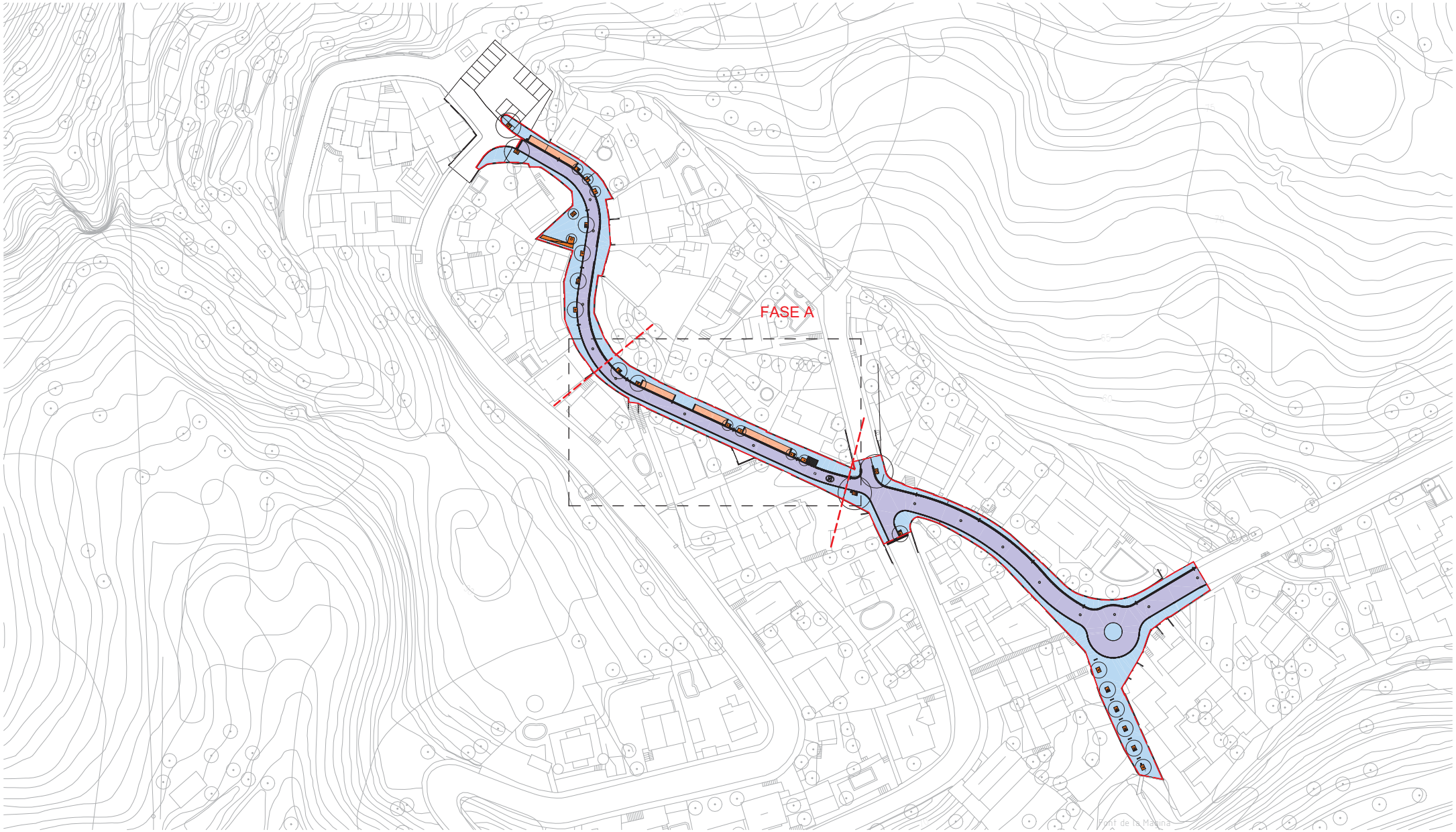
PROPOSTA. PERFILS LONGITUDINALS. SUR. FASE A

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

esc. A3: 1/200

DG.05.3

MAIG 2022



PAVIMENTS

- P1 / B1 — PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M15 3cm, BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
- P2 / B1 — PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x10x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm, BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
- P3 / B1 — PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm, BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
- P4 / B1 — PAVIMENT TÁCTIL PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm, BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
- P5 / B2 / SB1 — RODAMENT AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 4CM, BASE AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 7CM, SUB-BASE DE TOT-U COMPACTAT AL 98%
- E1 — PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT
- E2 — PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm)
- T2 — TERRENY VEGETAL

ÀMBIT ACTUACIÓ
Superfície 3.176 m²

Zones planta detall

AMB — Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

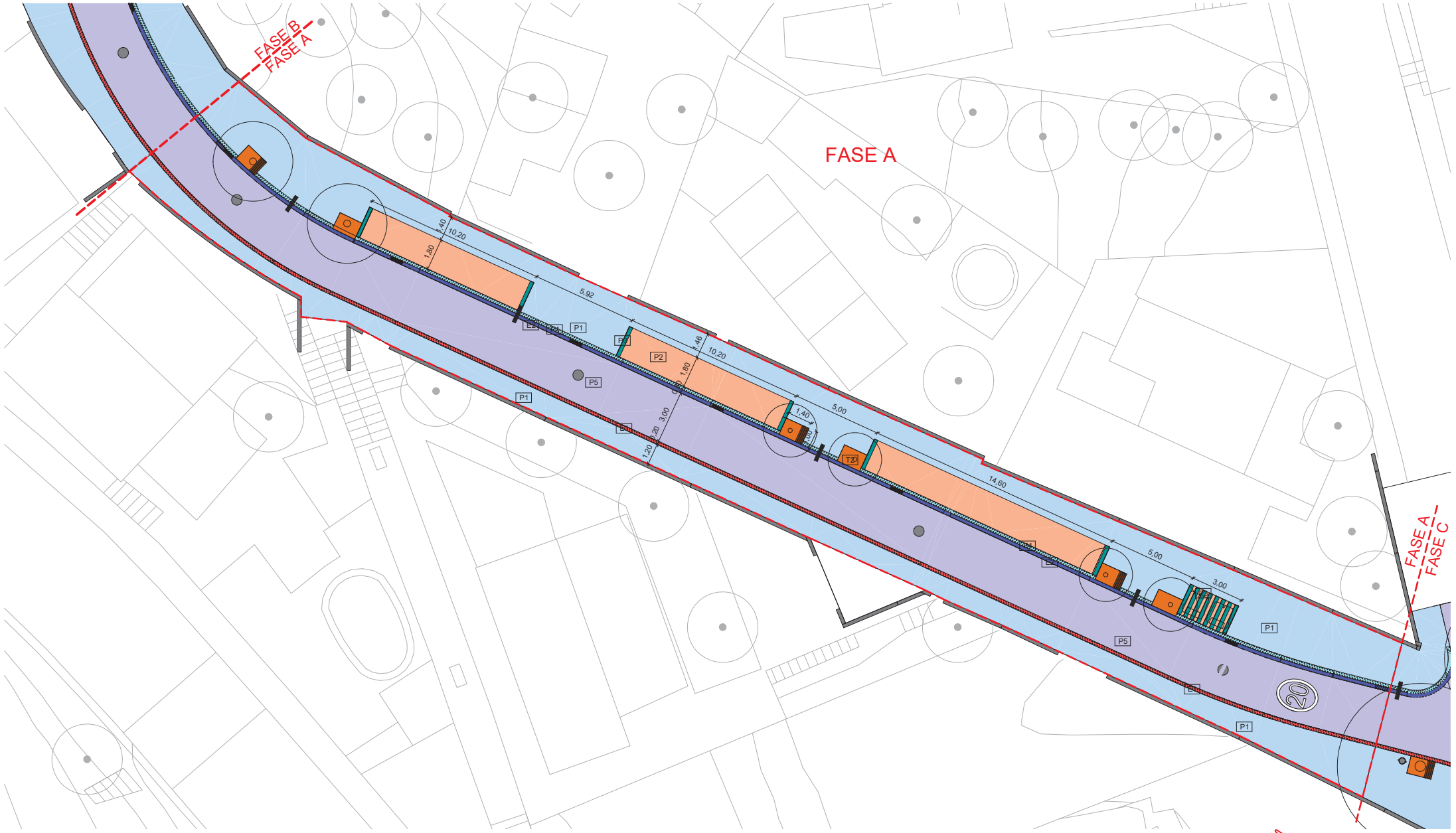
PELLEJÀ

PAVIMENTS. ACABATS

esc. A3: 1/1000

PV.01.1

MAIG 2022



PAVIMENTS

- P1 B1 — PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M15 3cm, BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
- P2 B1 — PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x10x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm, BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
- P3 B1 — PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm, BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
- P4 B1 — PAVIMENT TÁCTIL PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm, BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
- P5 B2 SB1 — RODAMENT AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 4CM, BASE AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 7CM, SUB-BASE DE TOT-U COMPACTAT AL 98%
- E1 — PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT
- E2 — PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm)
- T2 — TERRENY VEGETAL

FASE A

ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

PAVIMENTS. PLANTA FASE A

esc. A3: 1/200

PV.01.2

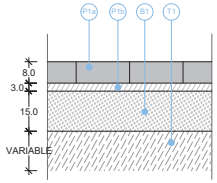
MAIG 2022

DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA PAVIMENTS

P1
PAVIMENT PANOT

COMPOSICIÓ

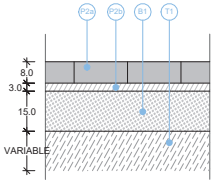
P1a: PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm)
P1b: MORTER M15 3cm
B1: BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
T1: TERRENY NATURAL



P2
PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ

COMPOSICIÓ

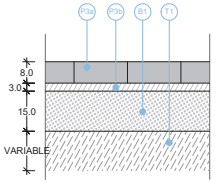
P2a: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x10x8cm)
P2b: MORTER M10 3cm
B1: BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
T1: TERRENY NATURAL



P3
P3: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ (20x20x8cm)

COMPOSICIÓ

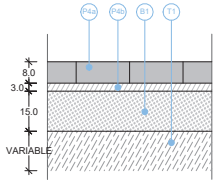
P3a: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm),
P3b: MORTER M10 3cm
B1: BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
T1: TERRENY NATURAL



P4
PAVIMENT TÁCTIL

COMPOSICIÓ

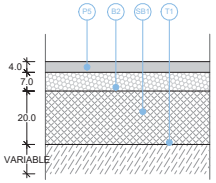
P4a: PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm)
P4b: MORTER M10 3cm
B1: BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM
T1: TERRENY NATURAL

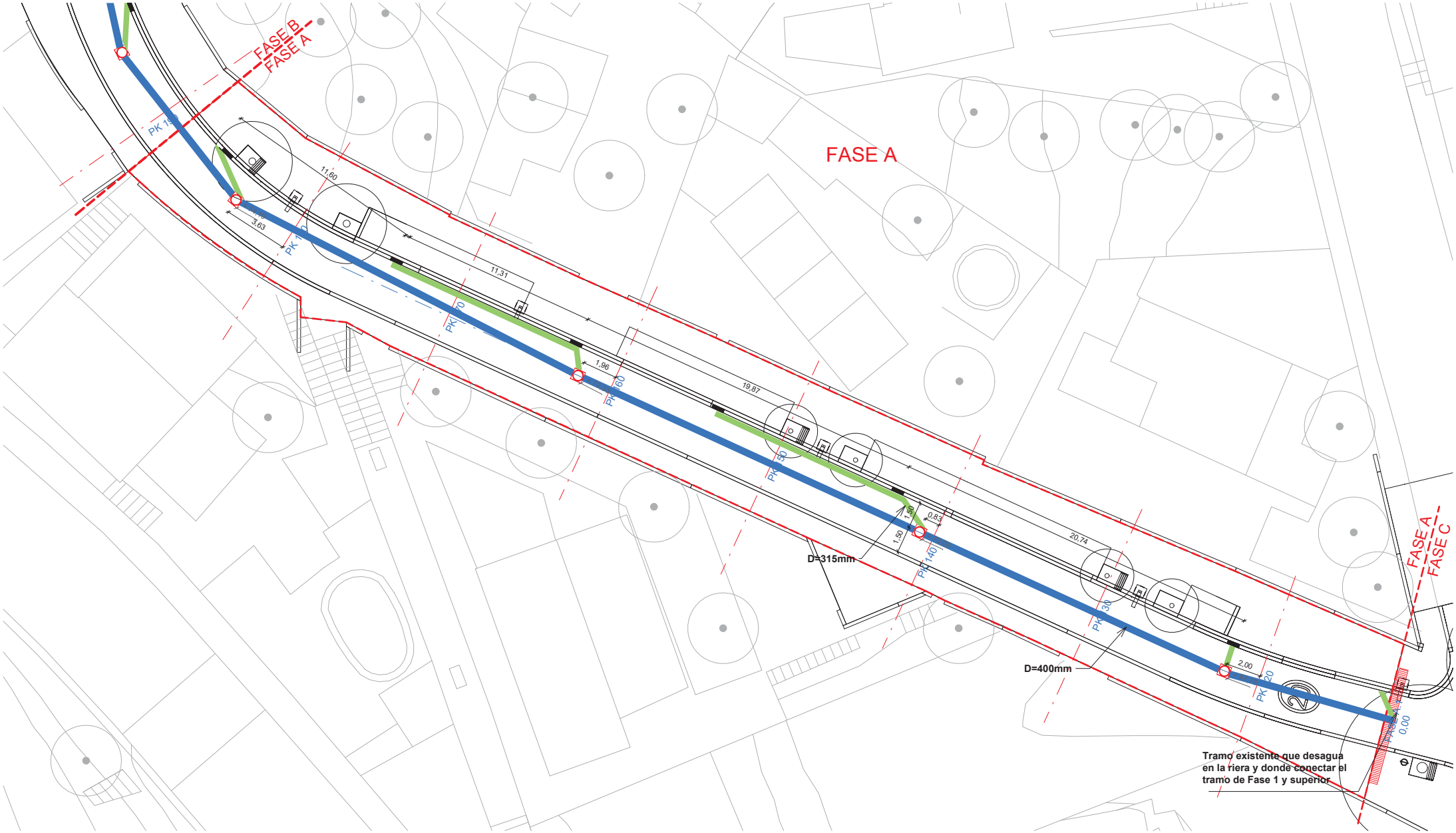


P5
RODAMENT AGLOMERAT ASFÁLTIC

COMPOSICIÓ

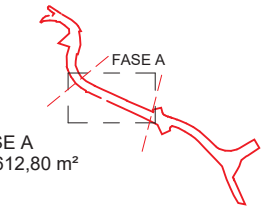
P5: RODAMENT AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 4CM
B2: BASE AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 7CM
SB1: SUB-BASE DE TOT-U COMPACTAT AL 98%
T1: TERRENY NATURAL





LEYENDA

- Embornal
- D=315mm
- D=400mm
- Pozo



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE **JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

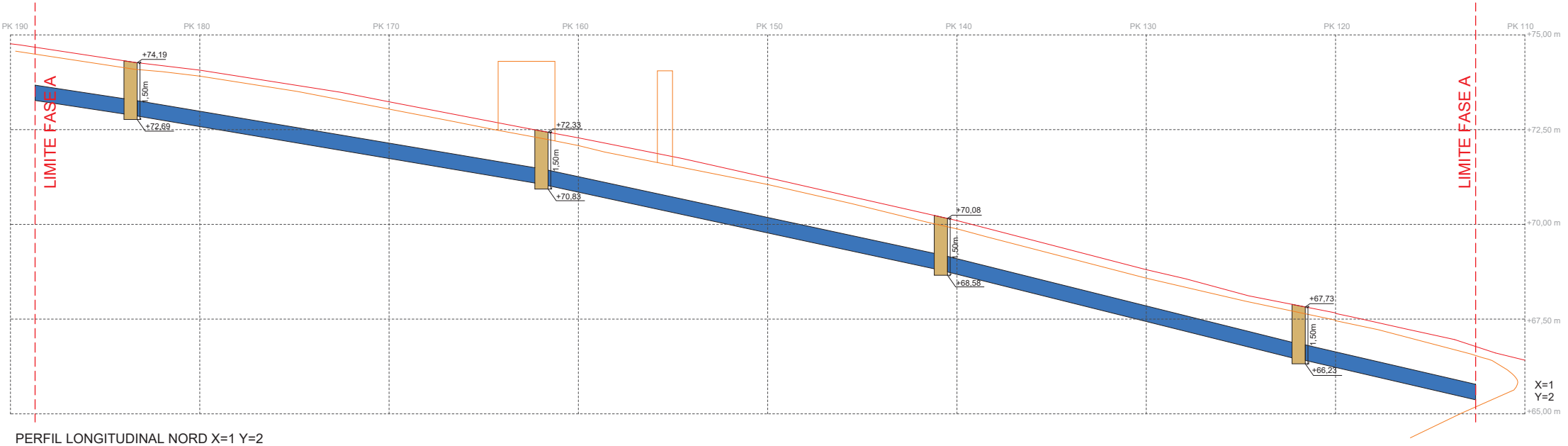
PELLEJÀ

DRENATGE I CLAVEGUERAM

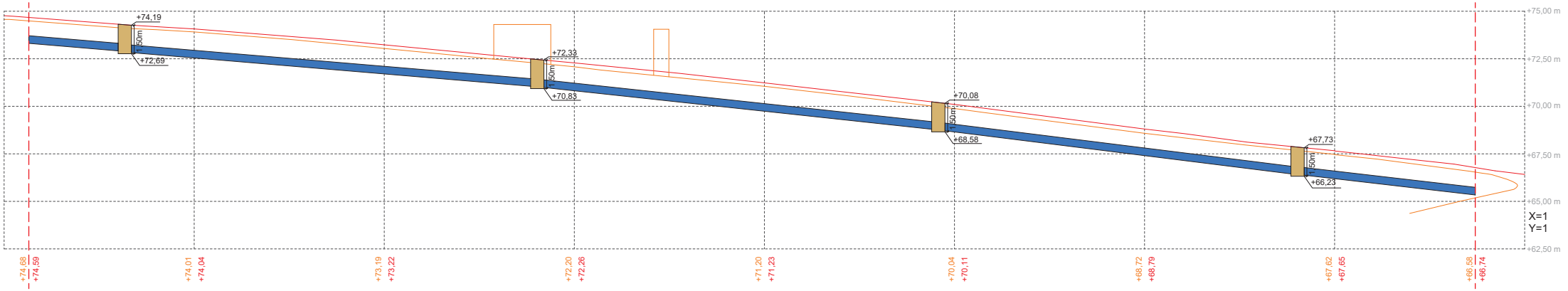
esc. A3: 1/200

DC.01

MAIG 2022



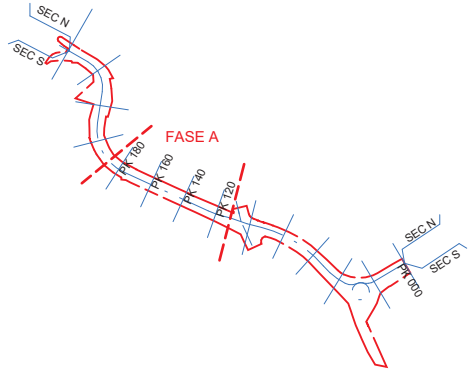
PERFIL LONGITUDINAL NORD X=1 Y=2



PERFIL LONGITUDINAL NORD X=1 Y=1

LEYENDA

- D=400mm
- Pozo
- RASANT ACTUAL / RASANT PROJECTE
- EIX PROJECTE



AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

PERFIL LONGITUDINALS. FASE A

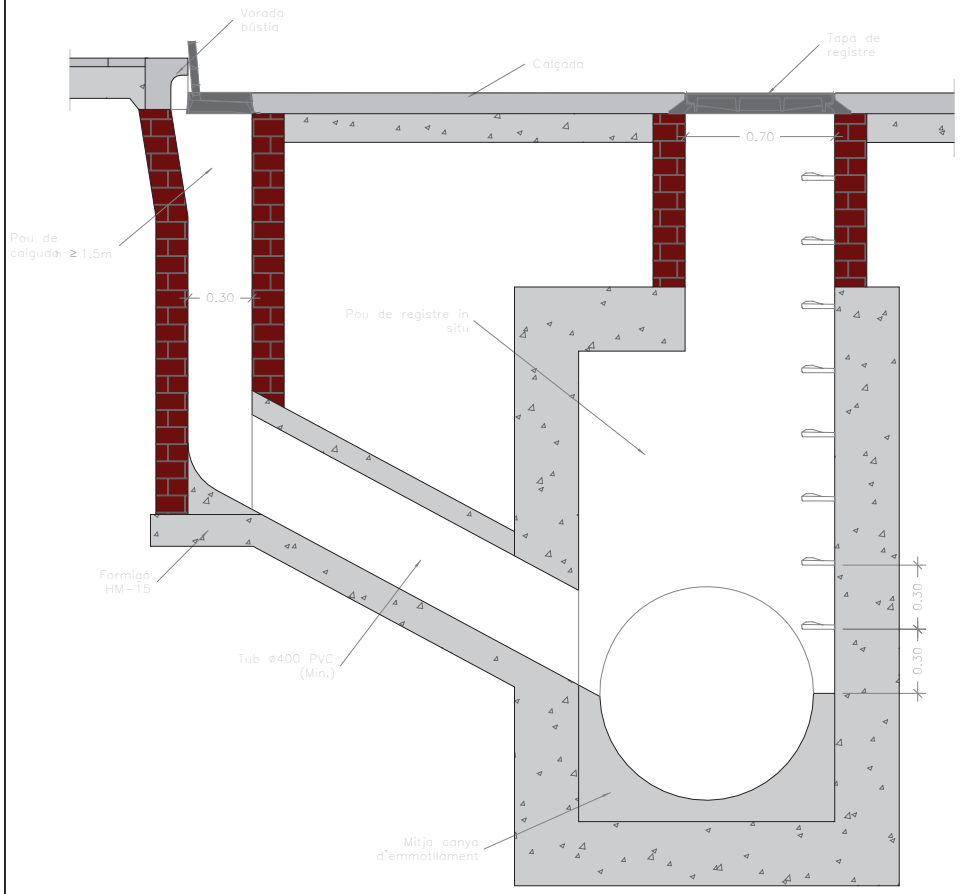
DRENATGE I CLAVEGUERAM

esc. A3: 1/200

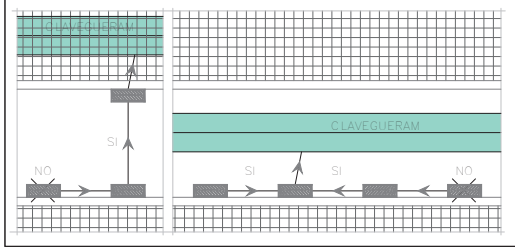
DC.02

MAIG 2022

DETALL DE CONNEXIÓ D'EMBORNAL A COL·LECTOR NO VISITABLE
(sempre a pous de registre)
Escala Din A3: 1/25

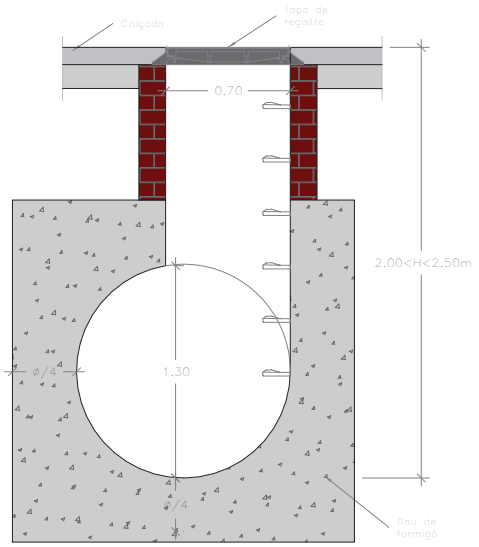


S'admeten les connexions següents:



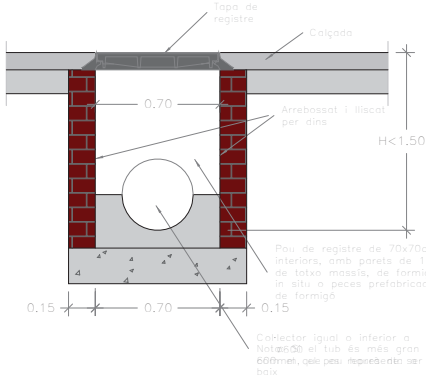
POU DE REGISTRE IN SITU PER TUBULARS
H<2.50 m
Escala Din A3: 130

VARIANT PER TUBS Ø > 1.20 m

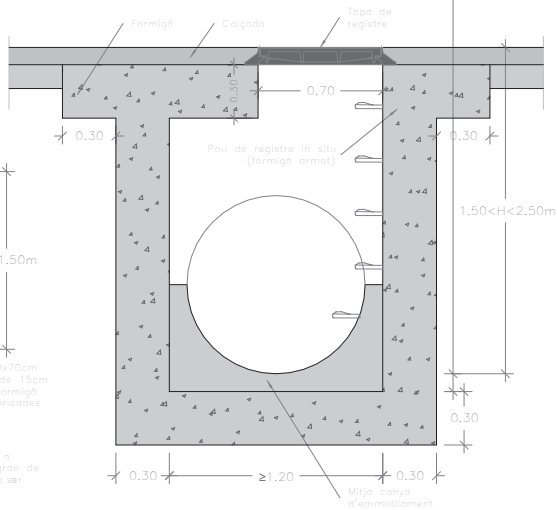


VARIANT PER TUBS Ø < 1.20 m

H < 1.5 m i D<= 600 mm

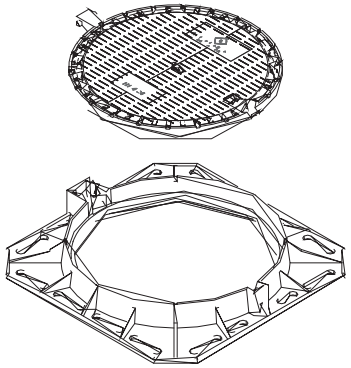


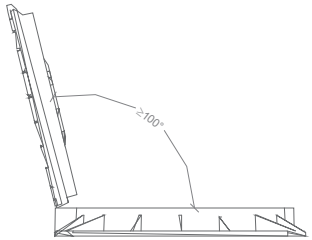
H >= 1.5 m



NOTES:
– Distància màxima entre pous a col·lectors visitables: 50m.
– Distància màxima entre pous a col·lectors no visitables: 40m.
– Els pous fora de vial sobresurtiran 40cm a mínim 15cm per sobre del terreny.
– Quan el col·lector és un tub de PVC, es deixa passant a través del pou i al cap formigonada la mitja canya se li retalla la semi volta superior.

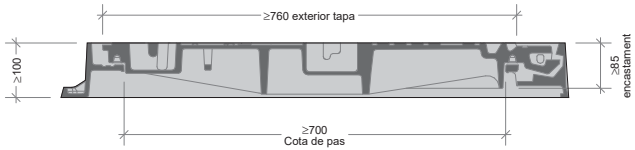
REGISTRE DE FOSA DÚCTIL - MARC NO APARENT
POUS DE Ø700
Escala Din A3: 1/10



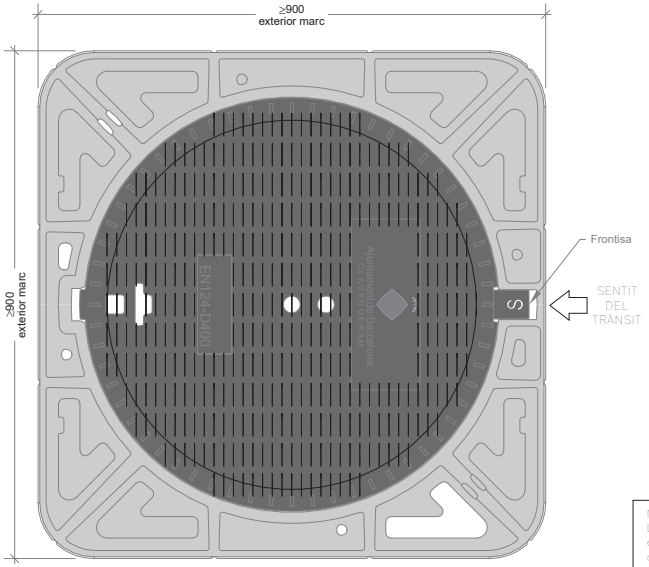


Detall tapa oberta
1:20

SECCIÓ



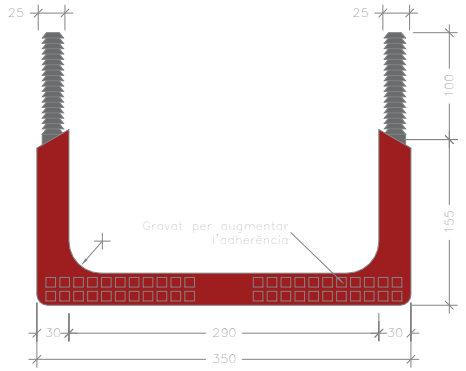
PLANTA



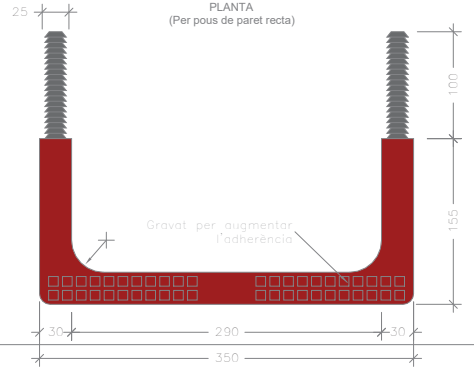
NOTES:
Les característiques tècniques d'aquest element estan definides a la instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona.

GRAÓ NORMALITZAT DE POLIPROPILÈ
Escala Din A3: 1/5

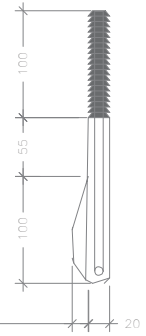
PLANTA
(Per pous de paret circular)



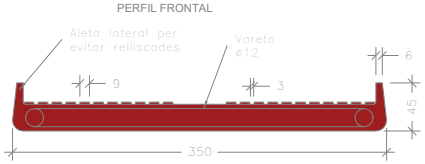
PLANTA
(Per pous de paret recta)



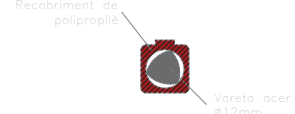
PERFIL LATERAL



PERFIL FRONTAL



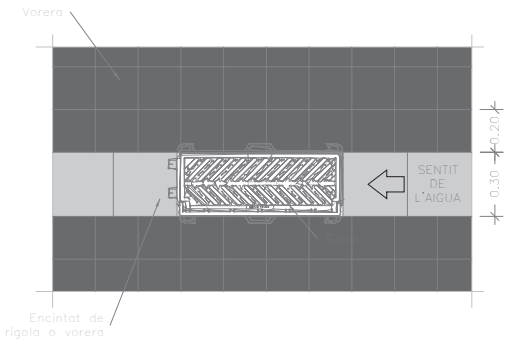
SECCIÓ



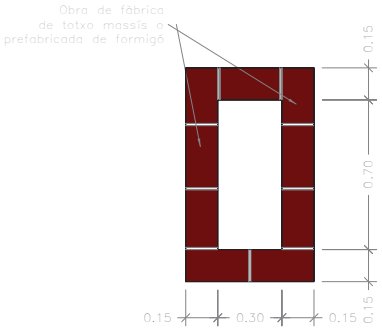
DETALL EMBORNAL DE REIXA EN ZONA PEATONAL
(sense bustia)

Escala Din A3: 1/25

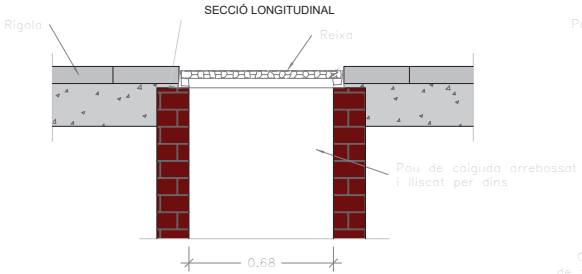
PLANTA



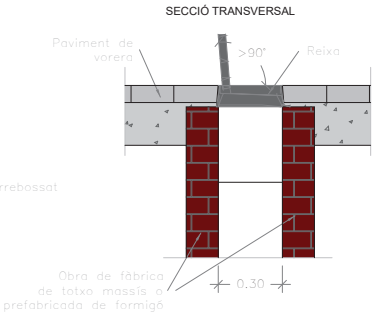
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



SECCIÓ LONGITUDINAL

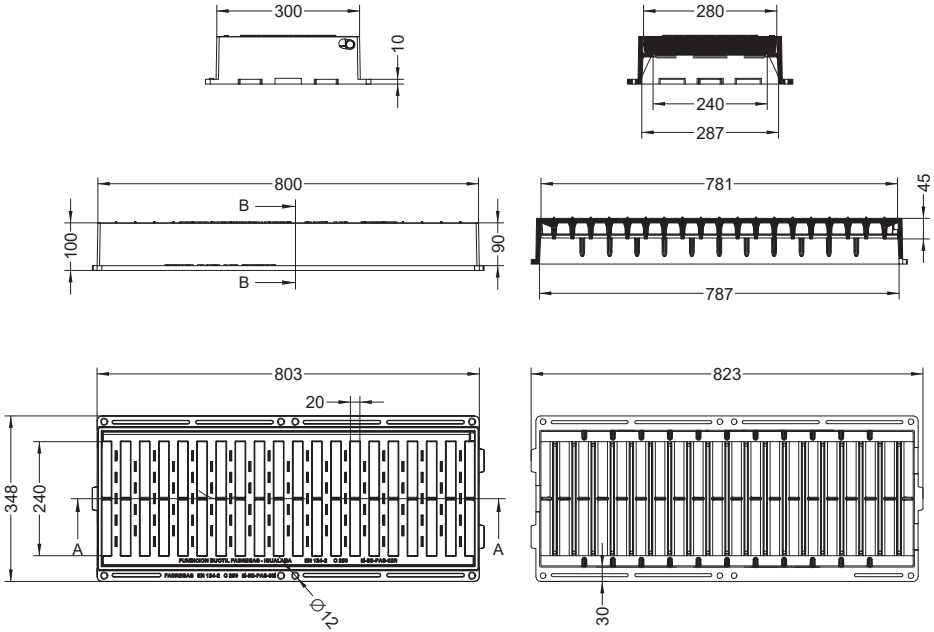


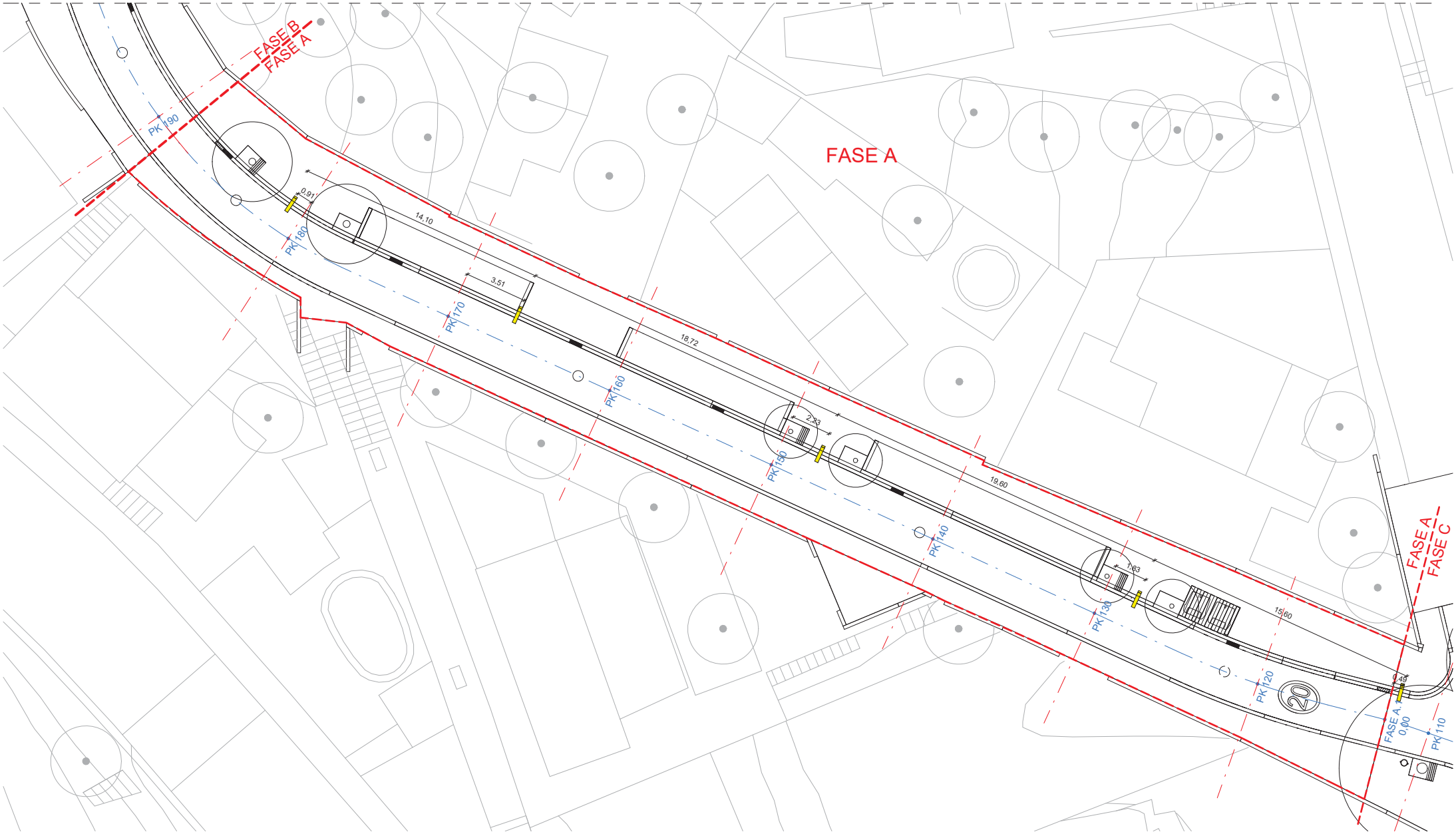
SECCIÓ TRANSVERSAL



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.

Conjunto de marco y reja modelo PAS-82,
de fundición dúctil de Norma EN 124-2 y Classe C 250





ELEMENTS

Lluminària

FASE A

ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

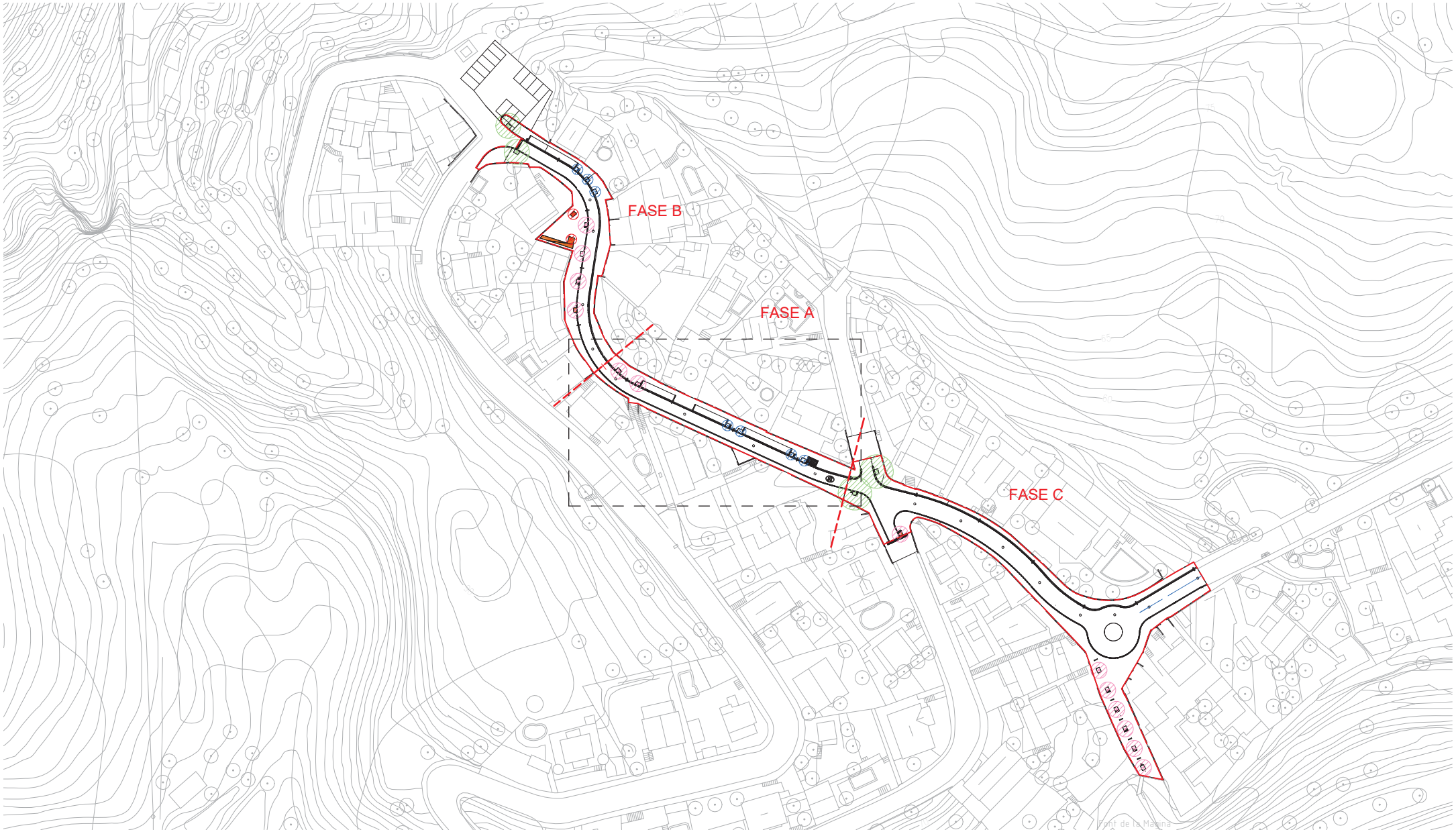
ENLLUMENAT. FASE A

ENLLUMENAT

esc. A3: 1/200

EP.00

MAIG 2022

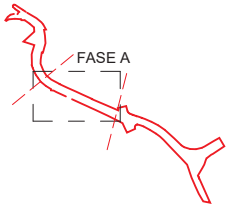


VEGETACIÓ

- Arbre Cercis Siliquastrum
- Jacaranda Mimosifolia
- Arbre Citrus Aurantium
- Arbre existent (xiprer)

ÀMBIT ACTUACIÓ
Superfície 3.176 m²

Zones planta detall



AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE **JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

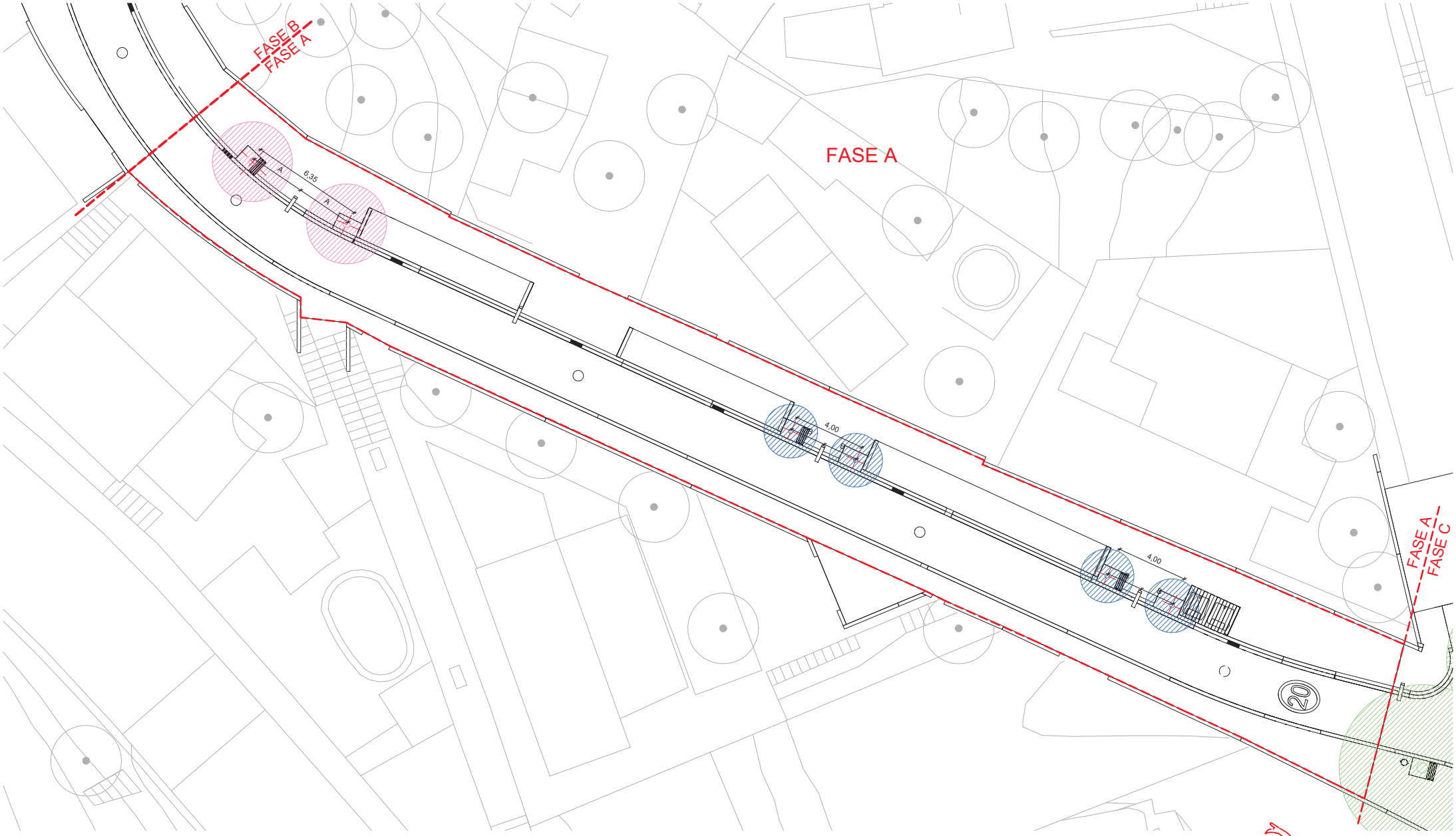
PELLEJÀ

PLANTACIONS

esc. A3: 1/1000

PL.01.1

MAIG 2022



VEGETACIÓ

- Arbre Cercis Siliquastrum
- Jacaranda Mimosifolia
- Arbre Citrus Aurantium
- Arbre existent (xiprer)

ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE **JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

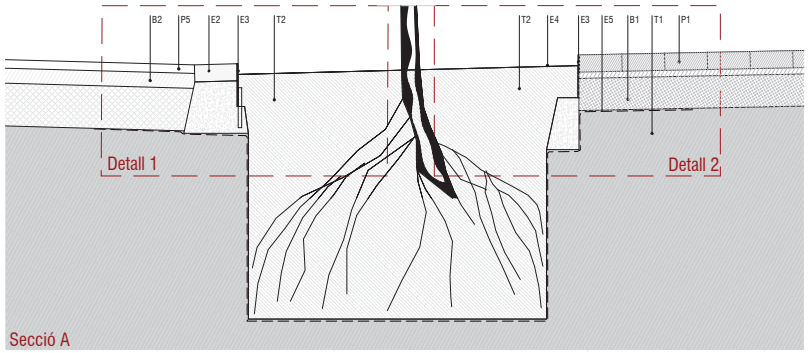
PLANTACIONS. FASE A

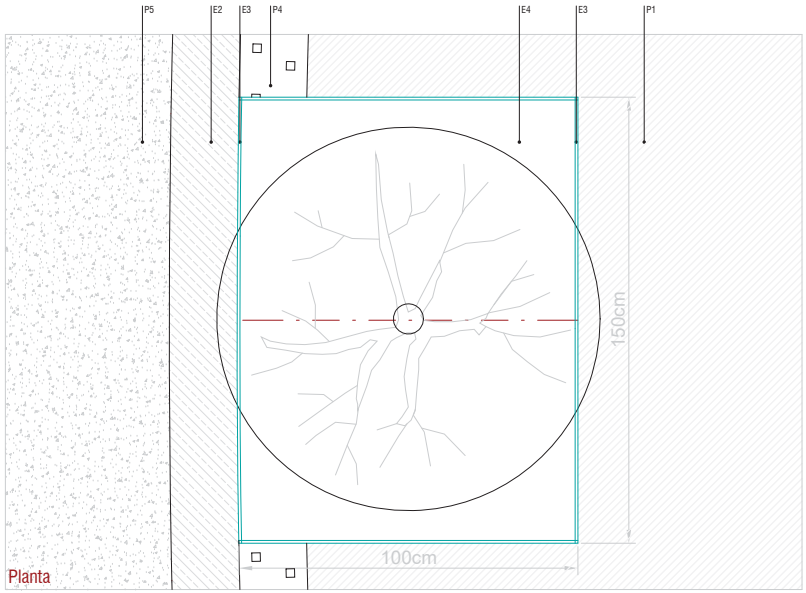
PLANTACIONS

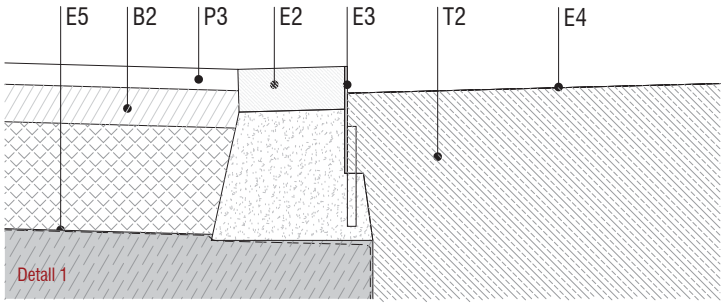
esc. A3: 1/200

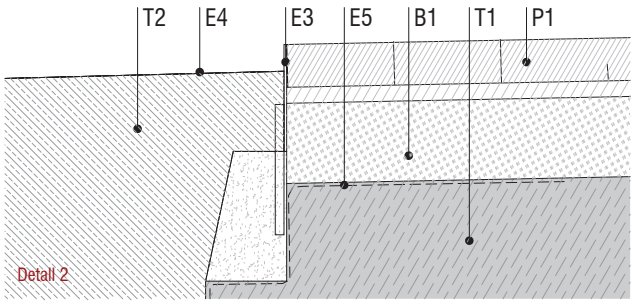
PL.01.2

MAIG 2022









LLEGENDA MATERIALS

PAVIMENTS

P1: PAVIMENT PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M15 3cm

P2: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x10x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P3: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P4: PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm), SOBRE MORTER M10 3cm

P5: RODAMENT AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 4CM

BASES I SUB-BASE

B1: BASE DE FORMIGÓ HM20 DE 15CM

B2: BASE AGLOMERAT ASFÁLTIC DE 7CM

SB1: SUB-BASE DE TOT-U COMPACTAT AL 98%

T1: TERRENY NATURAL

T2: TERRENY VEGETAL

ELEMENTS

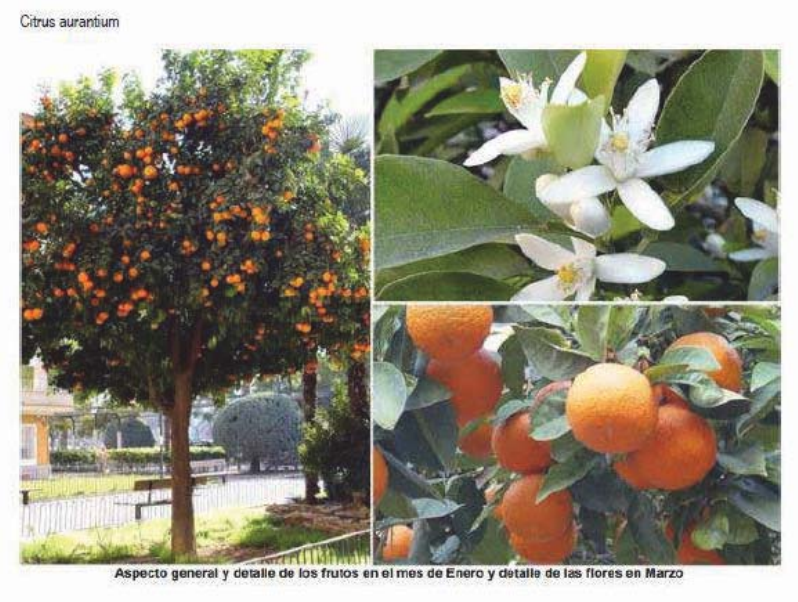
E1: PAVIMENT TÁCTIL. PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT.

E2: PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB SUPERFÍCIE ANTILLISCANT (20x20x8cm)

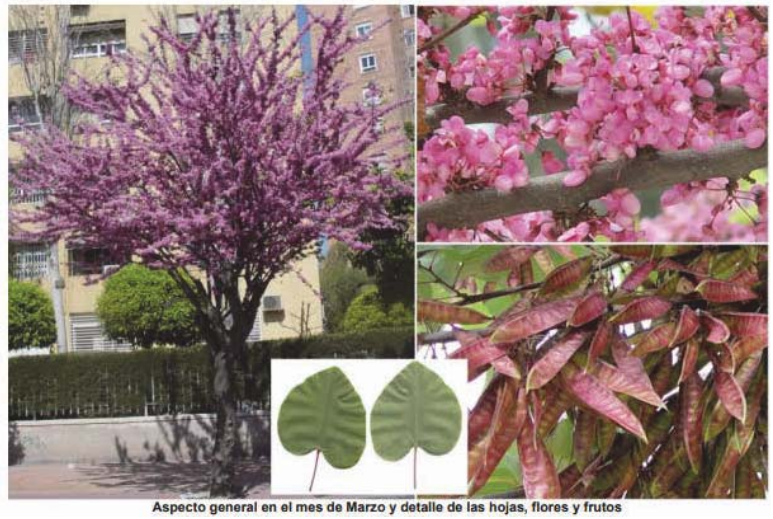
E3: ESCOCELL METAL·LIC DE XAPA D'ACER DE 5MM DE GRUIX

E4: CAPA ANTIHERBA

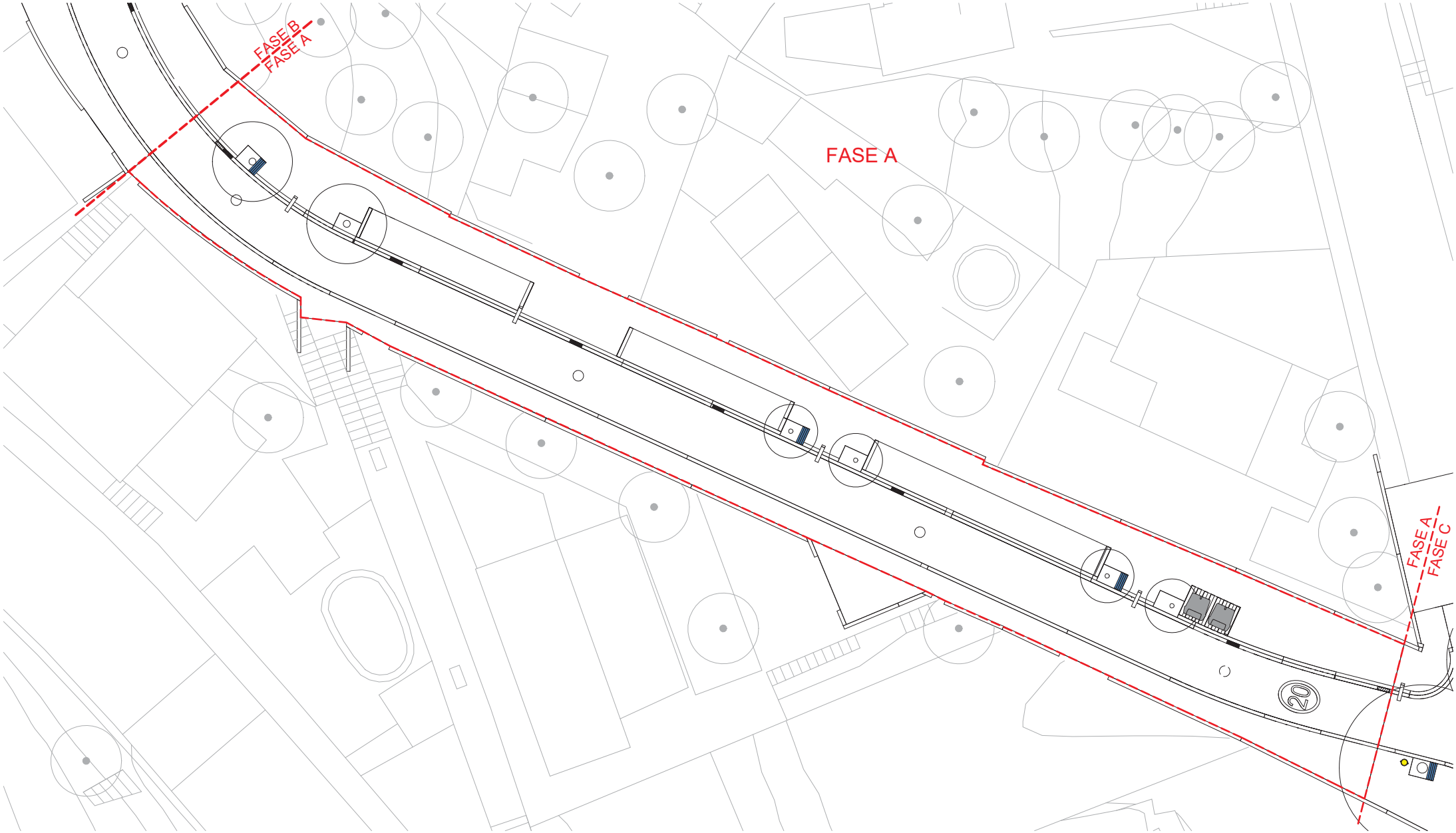
E5: CAPA ANTIARRELS



Citrus aurantium
Subministrament de Citrus sinensis de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l

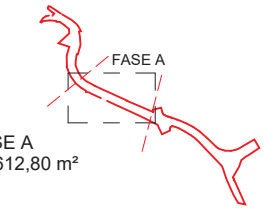


Cercis siliquastrum
Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm, en contenidor de 50 l



ELEMENTS

- Banc de metall i fusta 40 x 100 cm
- Paperera
- Cub d'escombraries



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB | Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÁ

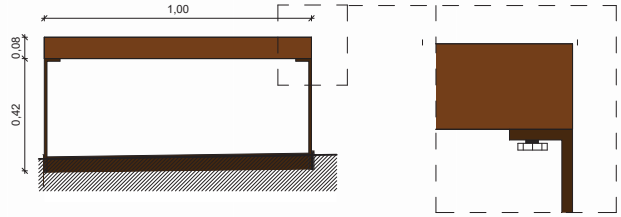
MOBILIARI URBÁ

MOBILIARI URBÁ

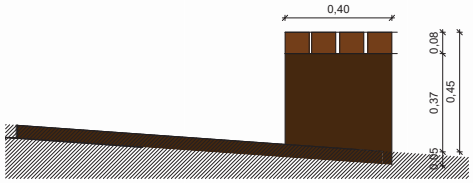
esc. A3: 1/200

MU.01

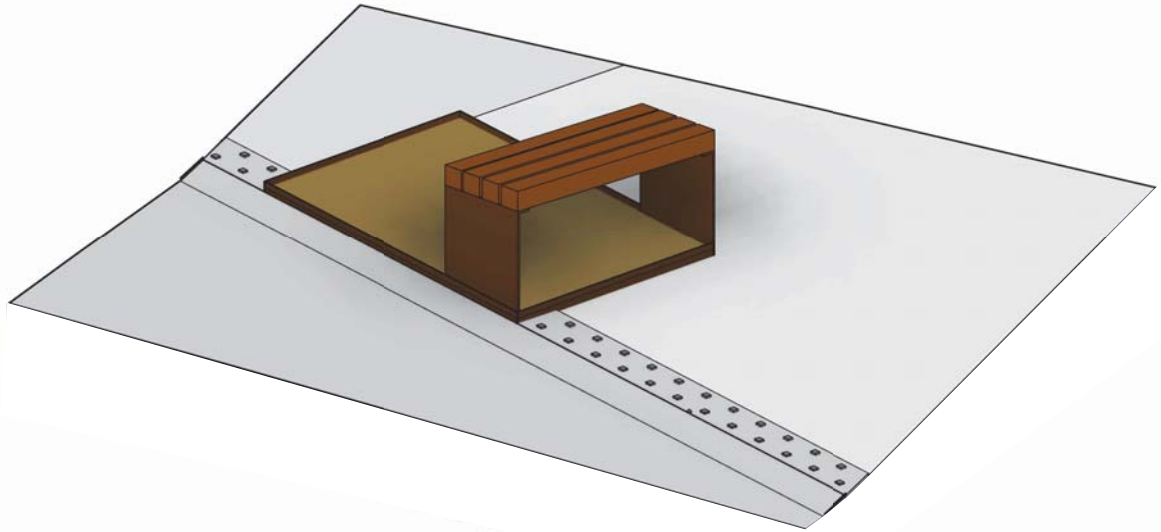
MAIG 2022

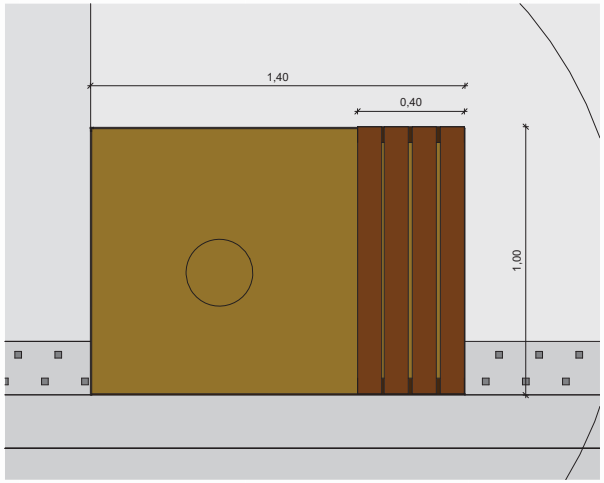


Banc de fusta y metall
Alçat frontal



Banc de fusta y metall amb perfil de terreny vegetal
Alçat lateral

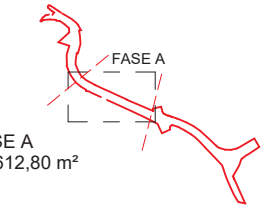




Banc de fusta y metall amb perfil de terreny vegetal, Banc de formigó
Planta

LEYENDA

- Cera existent
- Pintura provisional
- 20 Pintura velocidad
- Pintura paso peatonal



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

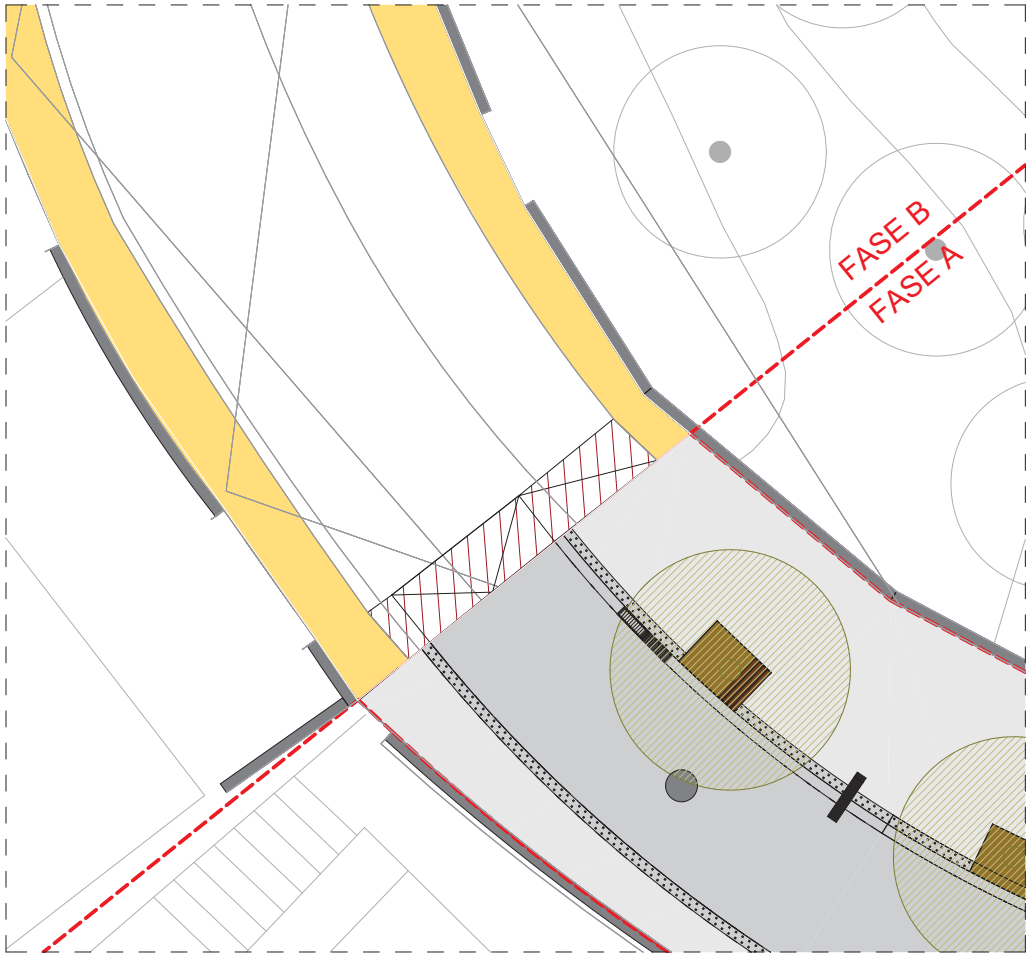
SENYALIZATZACIÓ

SENYALIZATZACIÓ

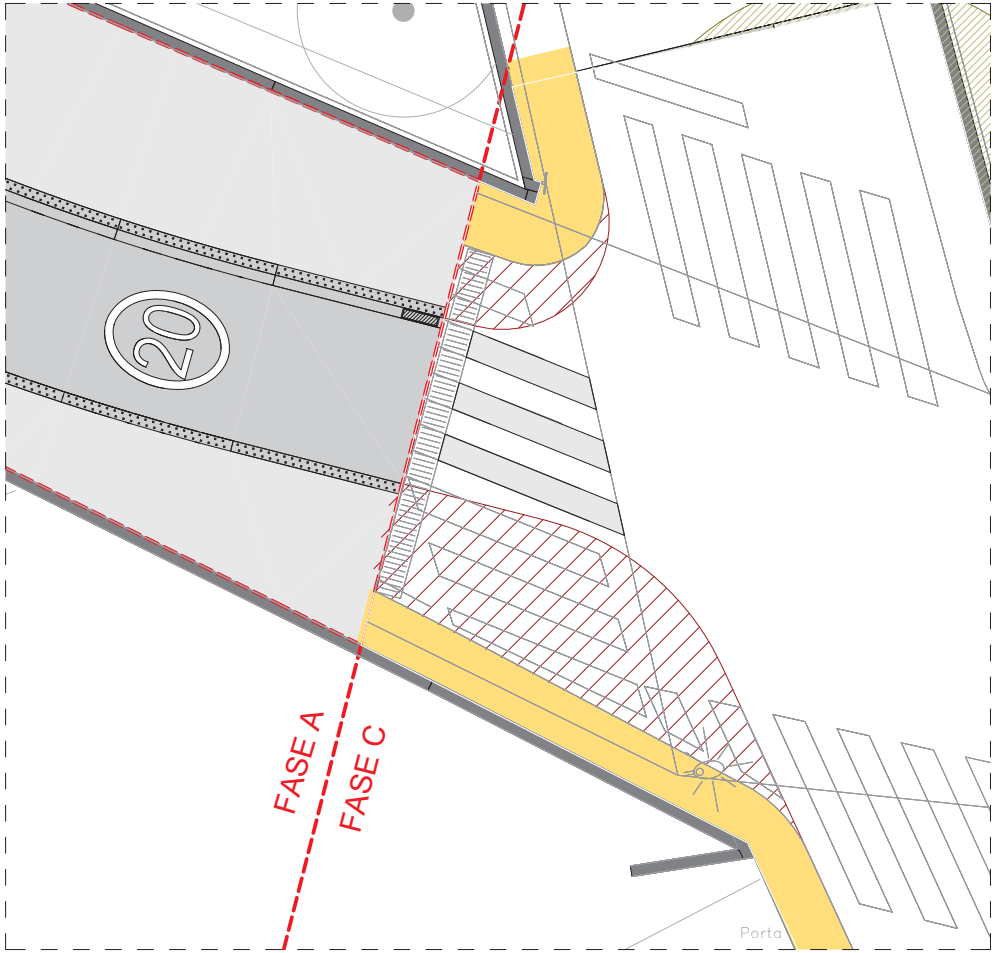
esc. A3: 1/200

SV.01

MAIG 2022



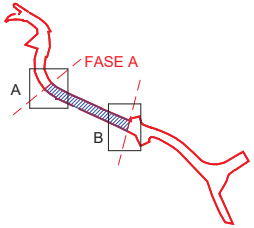
DETALL CONECCIÒ AMB ESTAT ACTUAL - A



DETALL CONECCIÒ AMB ESTAT ACTUAL - B

LEYENDA

- Cera existent
- Pintura provisional
- Pintura velocidad
- Pintura paso peatonal



AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

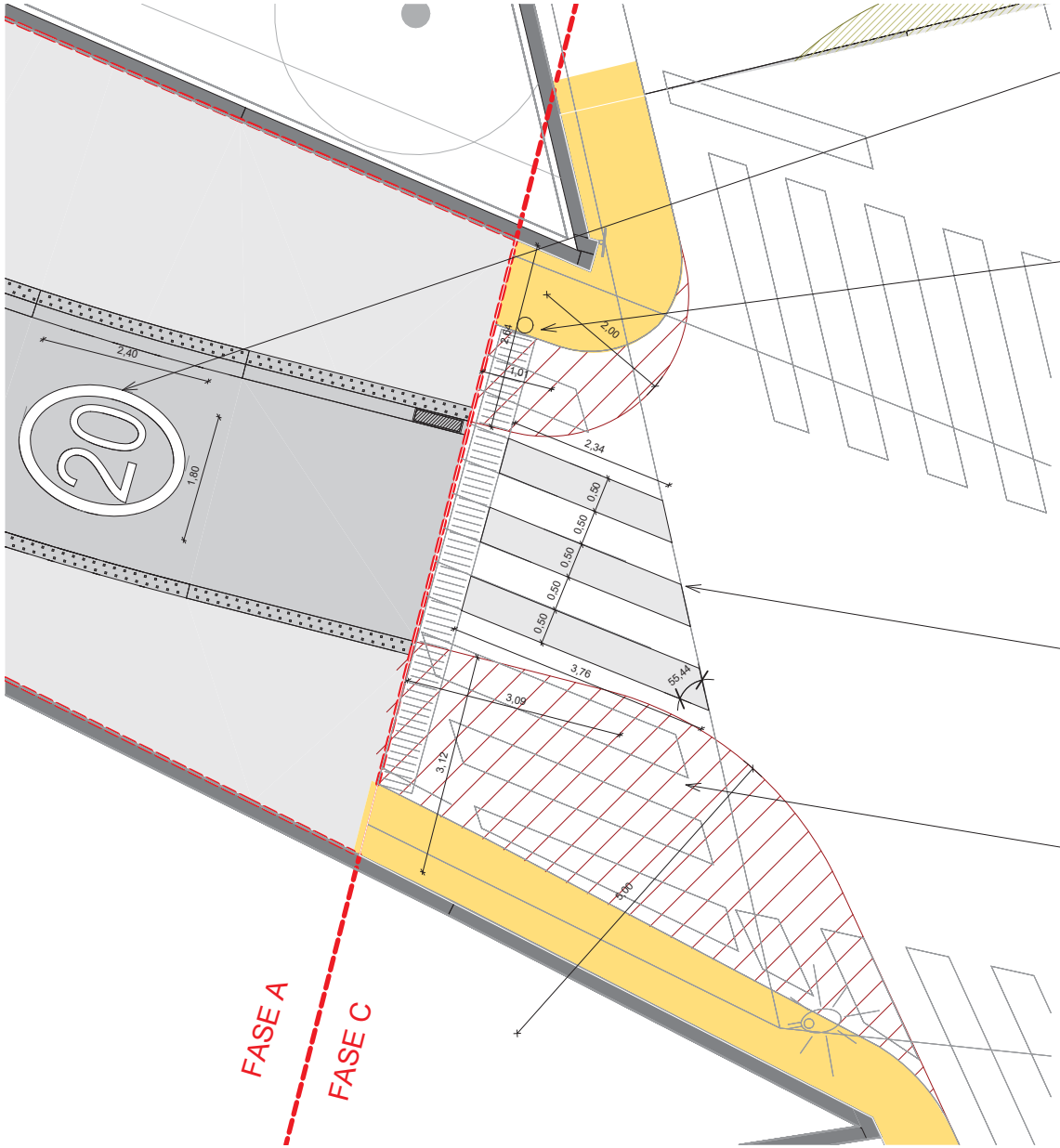
CONECCIÒ AMB ESTAT ACTUAL

SENYALIZATZACIÓ

esc. A3: 1/100

SV.02

MAIG 2022



SENYAL DE LIMITACIó DE VELOCITAT
Indica que cap vehicle ha de sobrepassar la velocitat expressada en quilòmetres per hora. Si la xifra està situada en un carril delimitat per línies longitudinals, la prohibició anterior es refereix exclusivament als vehicles que hi circulen. La limitació establerta s'aplica fins al següent senyal de "Fi de limitació", "Fi de limitació de velocitat" o un altre senyal de velocitat màxima diferent.

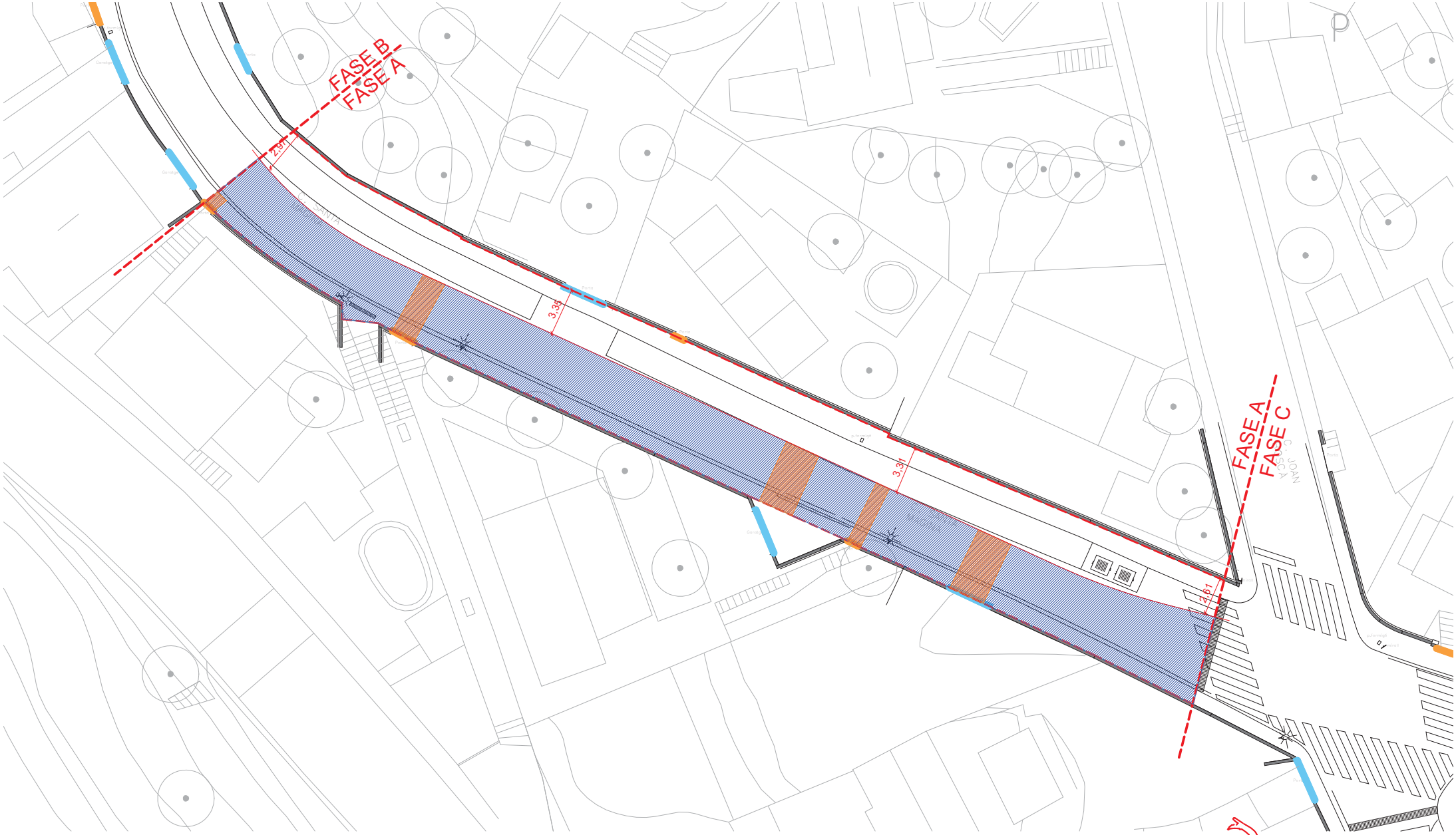
SENYALS VERTICALS

R-301

P-20

MARCA DE PAS PER A VIANANTS
Una sèrie de línies de gran amplada disposades sobre el paviment en bandes paral·leles a l'eix de la calçada i que formen un conjunt transversal a la calçada indiquen que ens trobem davant d 'un pas per a vianants, on els conductors de vehicles i animals han de cedir el pas. No es podran utilitzar línies d'altres colors que alternin amb les blanques.

MARCA DE CERA PROVISIONAL
Una sèrie de línies de gran amplada disposades sobre el paviment en bandes diagonals a l'eix de la calçada i que formen un conjunt transversal a la calçada indiquen que ens trobem davant d 'un pas per a vianants, on els conductors de vehicles i animals han de cedir el pas. Amb color groc



LEYENDA

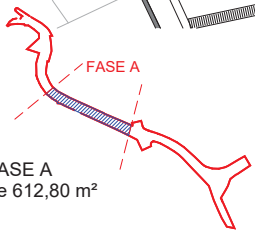
Terreno de obra

Accessos a parcel·las

ACCESSOS A PARCEL·LA

Accés rodat

Accés peatonal



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE **JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

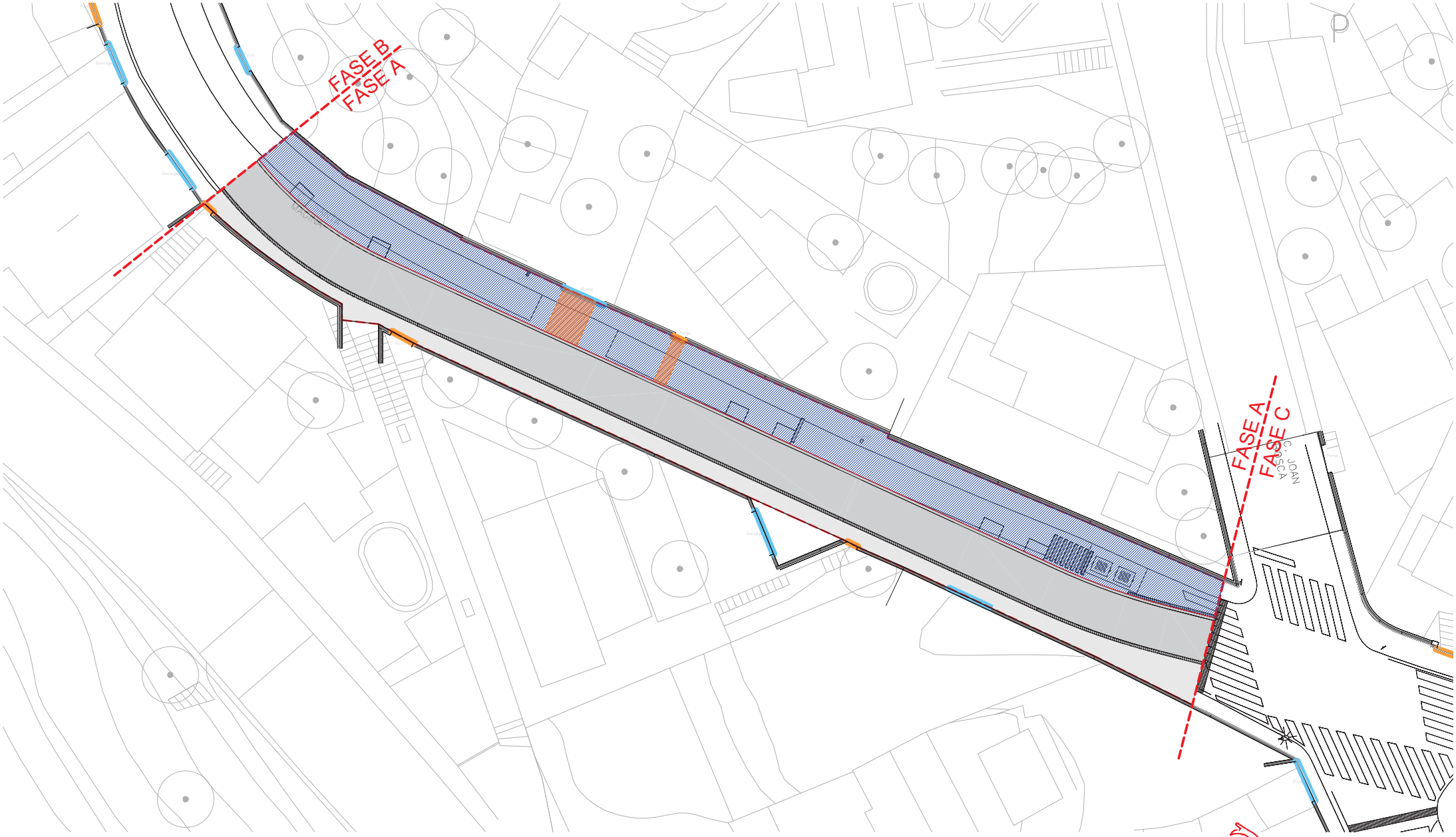
PELLEJÀ

FASE DE OBRA 01

SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DEL TRANSIT DURANT LES OBRES

ST.01

MAIG 2022



LEYENDA

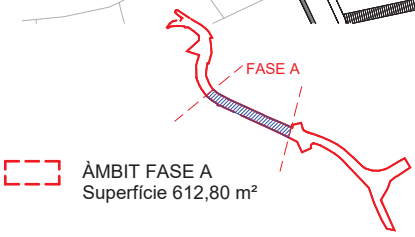
Terreno de obra

Accessos a parcel·las

ACCESSOS A PARCEL·LA

Accés rodat

Accés peatonal



ÀMBIT FASE A
Superfície 612,80 m²

AMB | Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	**JPAM** Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

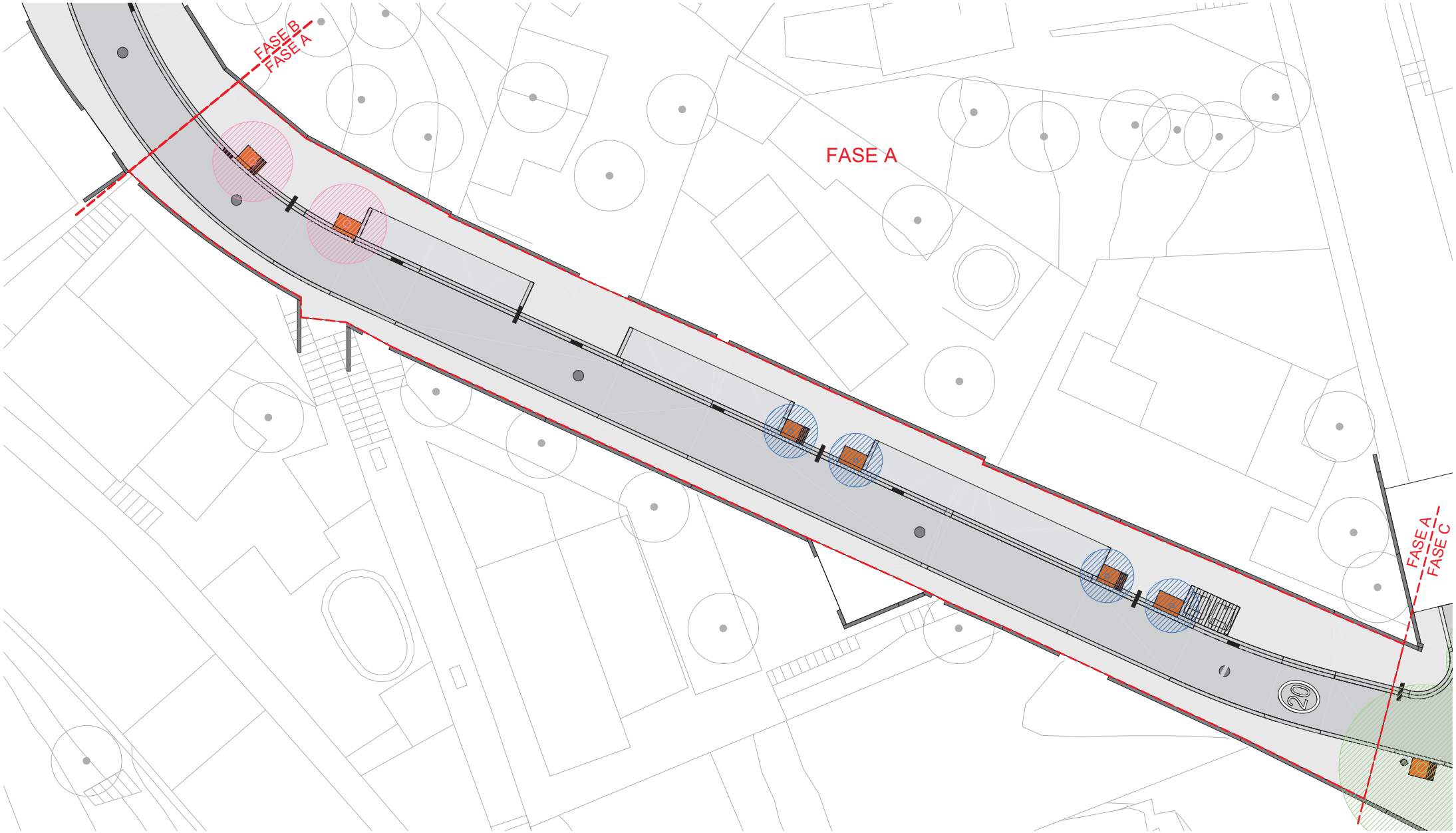
PELLEJÀ

FASE DE OBRA 02

SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DEL TRANSIT DURANT LES OBRES

ST.02

MAIG 2022



SUPERFICIE DE SOMBRA VEGETAL EN FASE A

Arbre Cercis Siliquastrum $16m^2 \times 2 = 32m^2$

Arbre Citrus Aurantium $7m^2 \times 4 = 28m^2$

Terreny Vegetal $1,5m^2 \times 6 = 9m^2$

AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 902138/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DE CARRER SANTA MAGINA

PELLEJÀ

ASPECTES AMBIENTALS. FASE A

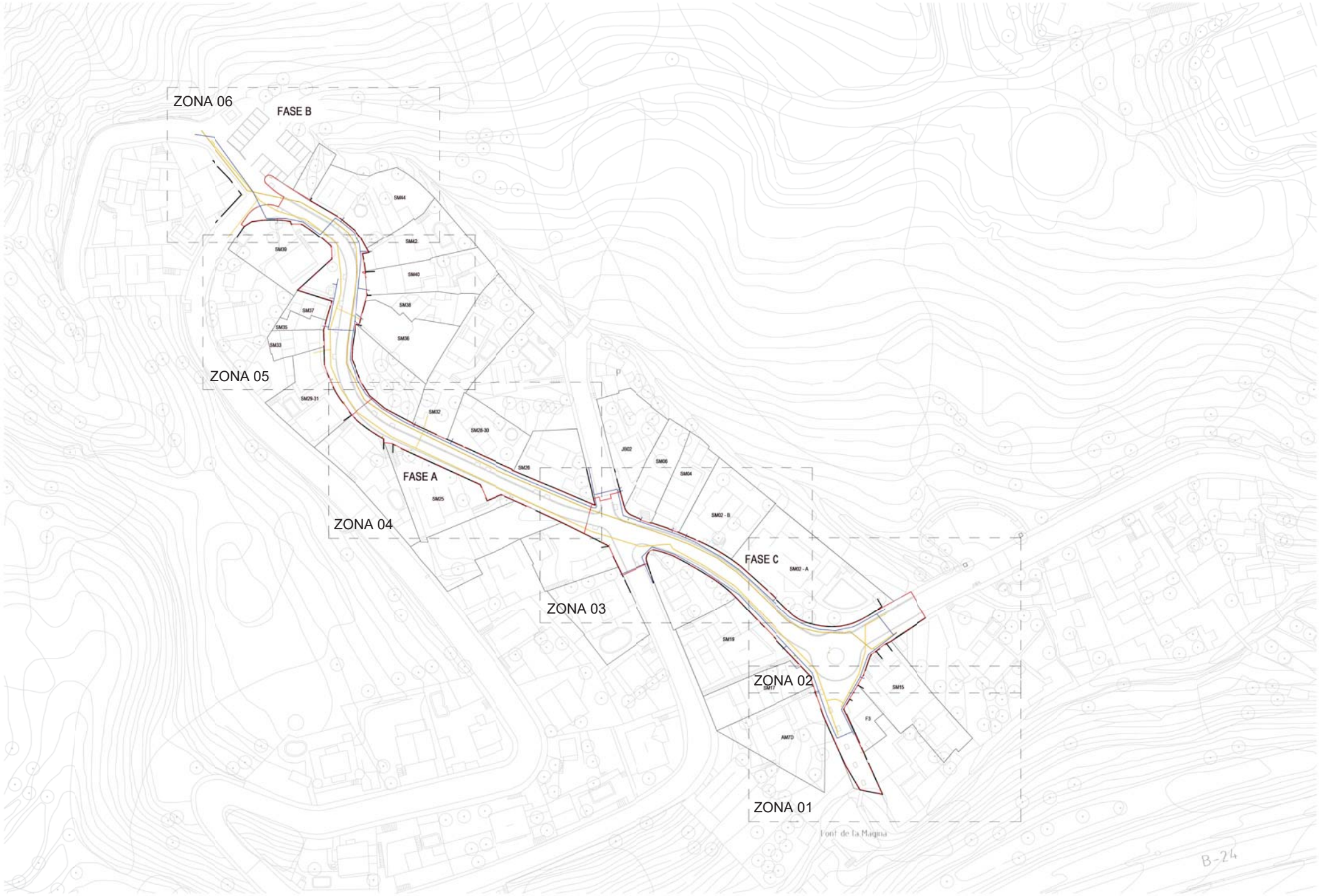
ASPECTES AMBIENTALS

AA.01

MAIG 2022

LLISTAT DE PLÀNOLS		
NÙM PLÀNOL	NOM DE PLÀNOL	ESCALA

SE01	SERVEIS EXISTENTS. AIGUA POTABLE I GAS NATURAL. PLANTA GENERAL	1/500
SE02	SERVEIS EXISTENTS. AIGUA POTABLE I GAS NATURAL. PLANTA ZONA 04	1/200



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

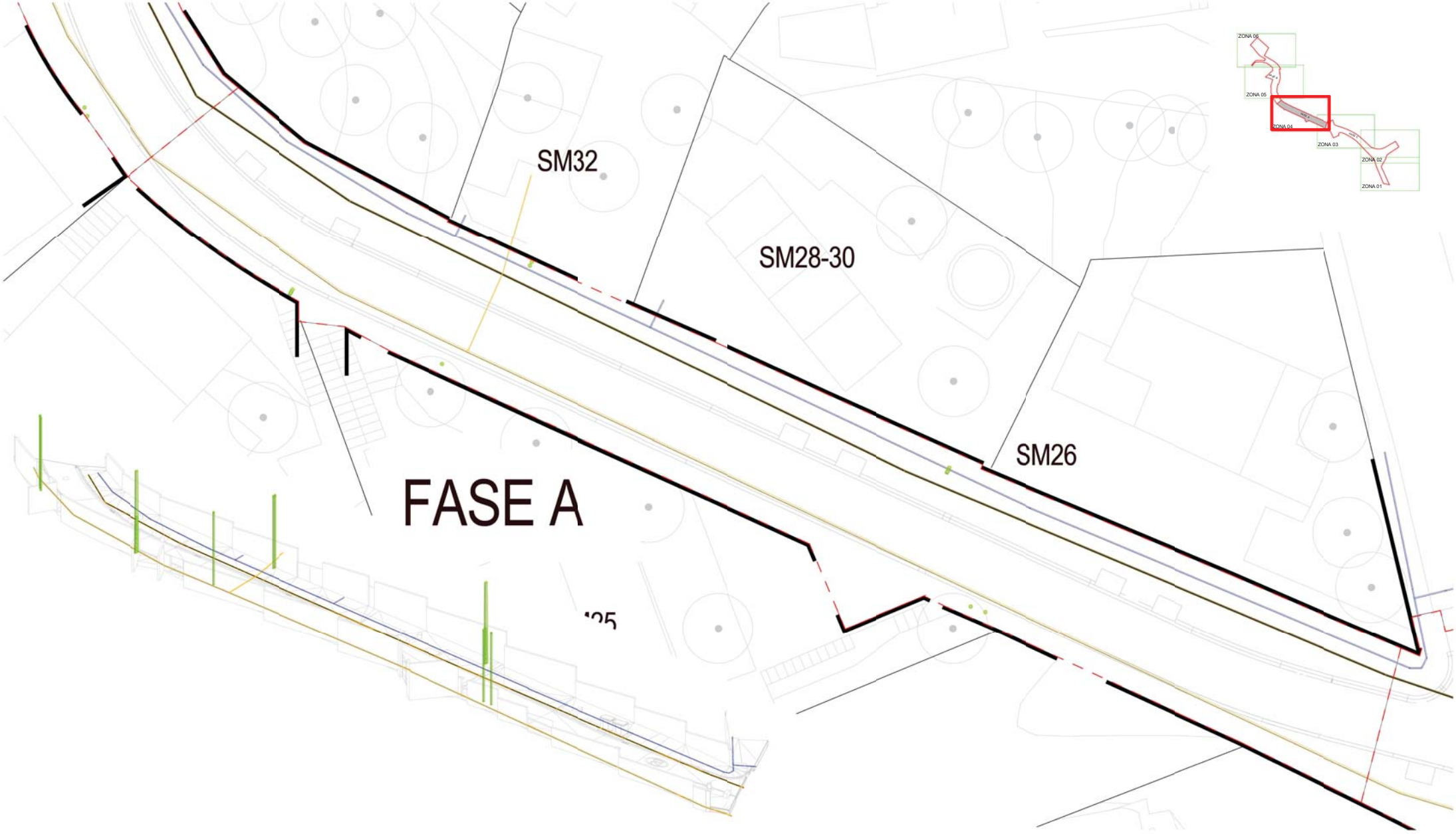
SERVEIS EXISTENTS. AIGUA POTABLE I GAS NATURAL. PLANTA GENERAL

SERVEIS

esc. A3: 1/500

SE01

MAIG 2022



Serveis Existents_ Llegenda

- Canonada existent de polietilè ø110 mm Aigua Potable
- Canonada existent de polietilè ø90 mm Gas Natural
- Canonada existent d'acer al carboni ø110

S'han modelat les xarxes de serveis existents en una posició aproximada, tenint en compte la informació subministrada pel client després d'executar les cales.

AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

SERVEIS EXISTENTS. AIGUA POTABLE I GAS NATURAL. PLANTA ZONA 04

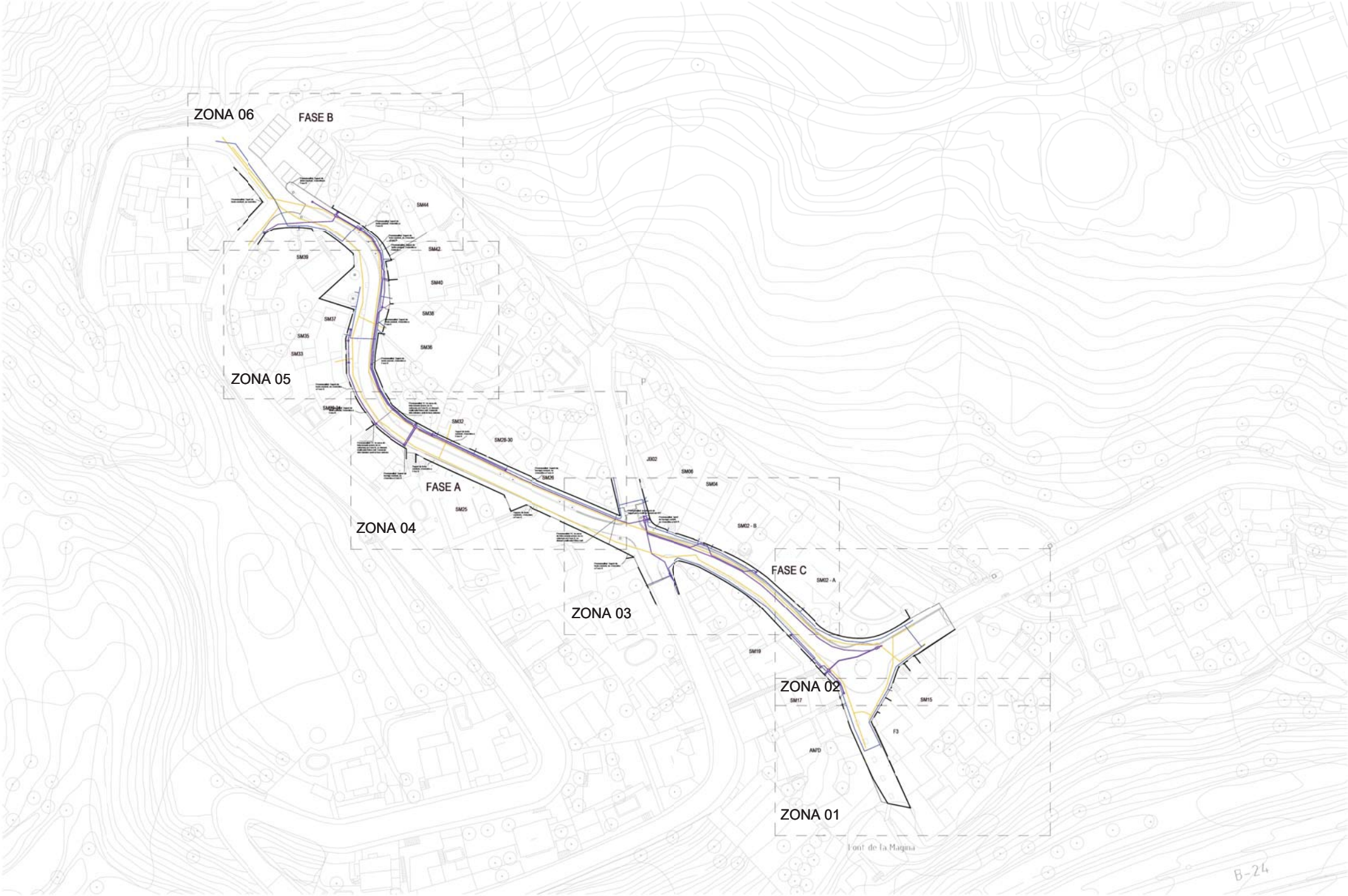
SERVEIS

esc. A3: 1/200

SE02

MAIG 2022

LLISTAT DE PLÀNOLS		
NÙM PLÀNOL	NOM DE PLÀNOL	ESCALA
SA01	SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA GENERAL	1/1000
SA02	SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA ZONA 04	1/200
SN01	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA GENERAL	1/1000
SN02	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA ZONA 04	1/200
SN03	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. SECCIONS PAS DE CARRER	1/50
SN04	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. DETALLS 01	1/20
SN05	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. DETALLS 02	1/20
SN06	SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. DETALLS 03	1/20



AMB | Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

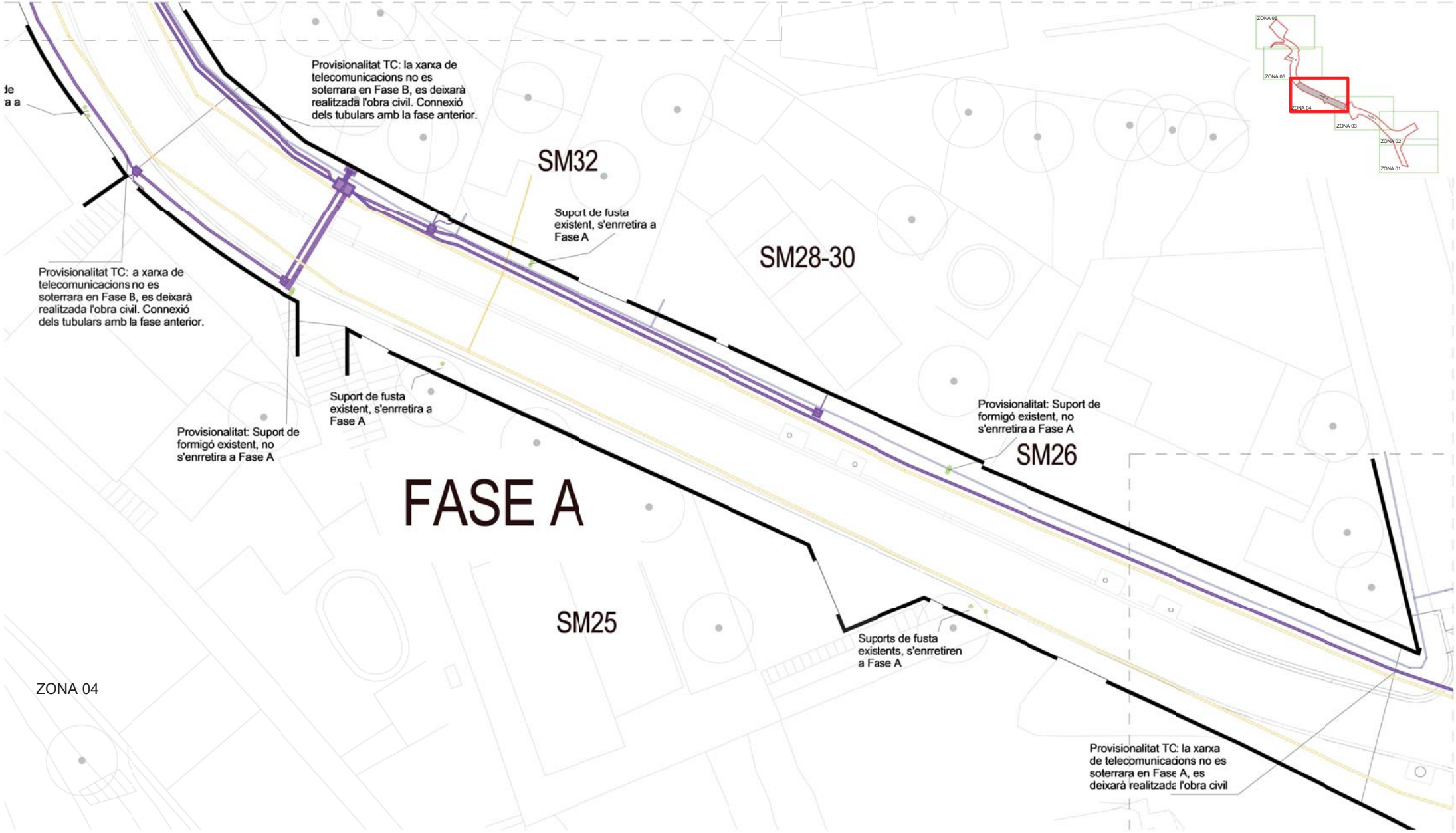
SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA GENERAL

SERVEIS

esc. A3: 1/1000

SA01

MAIG 2022



ZONA 04

AMB | Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA ZONA 04

SERVEIS

esc. A3: 1/200

SA02

MAIG 2022

AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

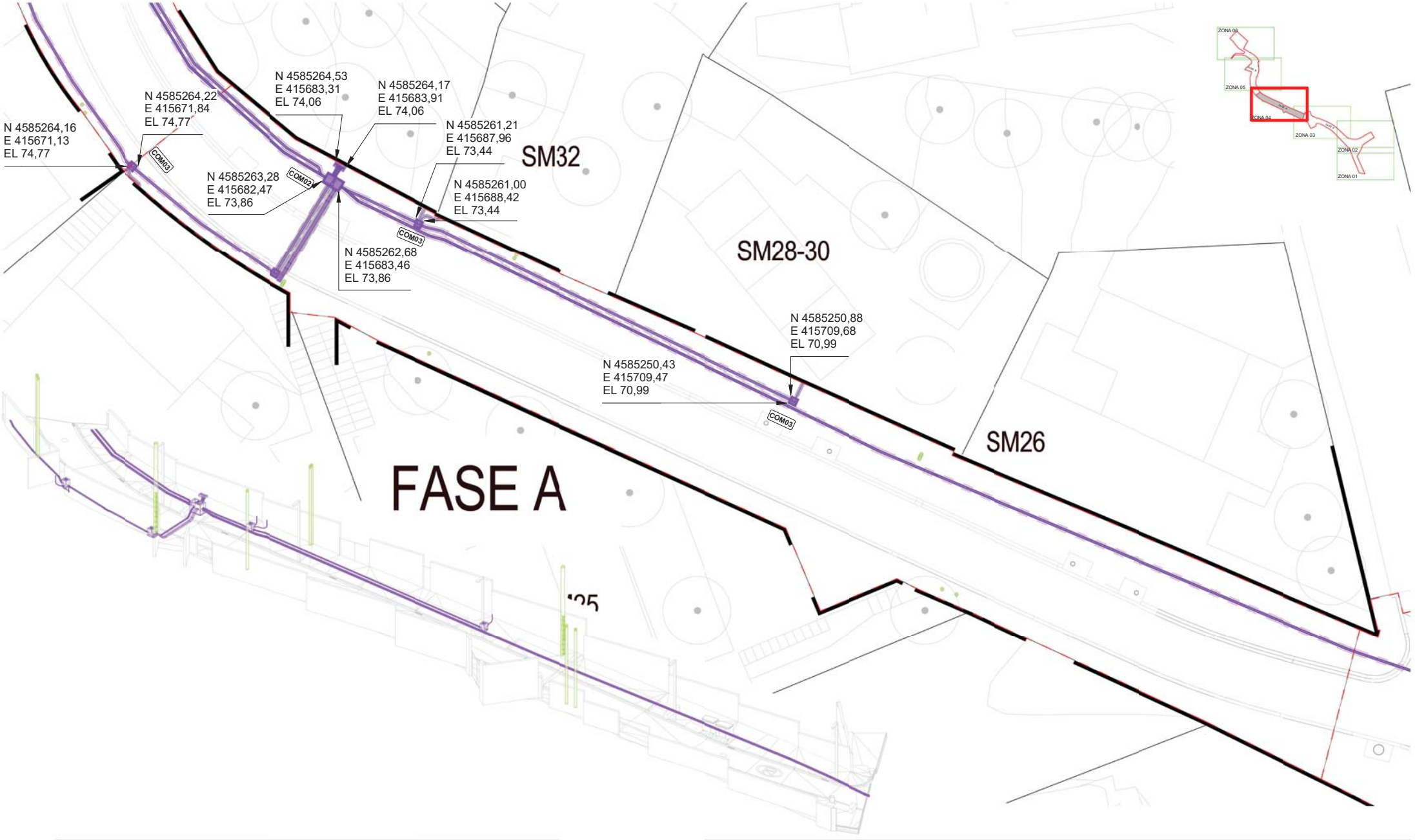
SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA GENERAL

SERVEIS

esc. A3: 1/1000

SN01

MAIG 2022



Telecomunicacions _ Llegenda

- Pericó prefabricat de formigó tipus DM 720x1160x1040 mm amb dues tapas de registre tipus D 1040x306 mm (EN124-B125)
- Pericó prefabricat de formigó tipus M 452x452x730 mm amb tapa de registre tipus M 415x439 mm (EN124-B125)
- Armari de distribució amb base formigonada i entrada per 6 tubs PVC Ø63 mm
- Rasa de telecomunicacions amb prisma formigonat de 20x30 cm + 2 tubs rigids de PVC Ø63 mm
- Rasa de telecomunicacions amb prisma formigonat de 30x30 cm + 4 tubs rigids de PVC Ø63 mm
- Encreuament per calçada amb prisma formigonat de 20x30 cm + 2 tubs rigids de PVC Ø63 mm
- Encreuament per calçada amb prisma formigonat de 20x45 cm + 2 tubs rigids de PVC Ø110 mm
- Canalització fins als propietats amb prisma formigonat de 20x20 cm + 1 tub rigid de PVC Ø40 mm

AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

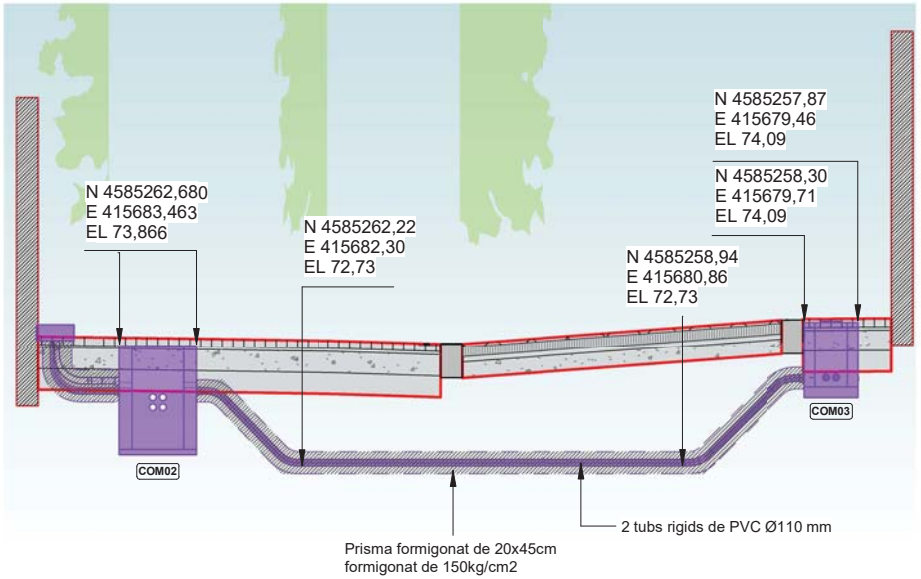
SERVEIS NOUS. TELECOMUNICACIONS. PLANTA ZONA 04

SERVEIS

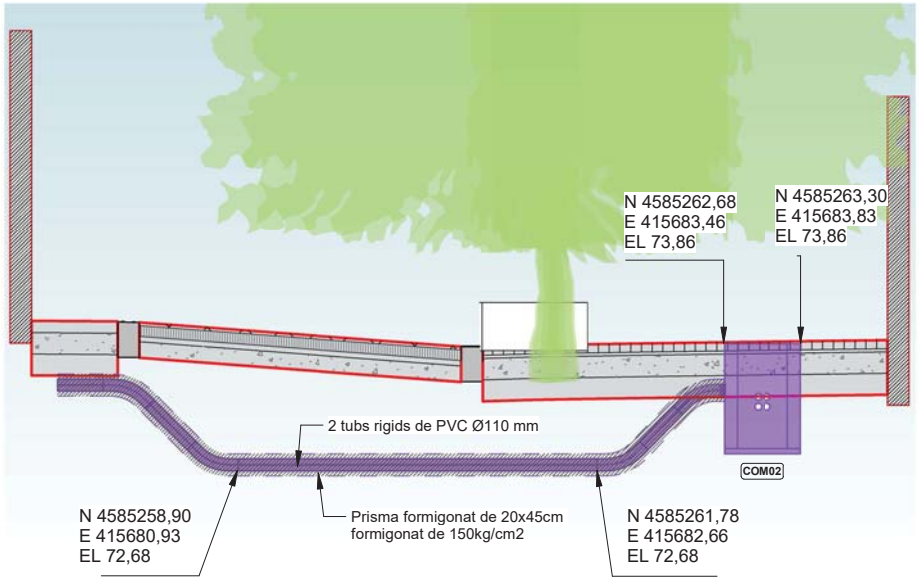
esc. A3: 1/200

SN02

MAIG 2022

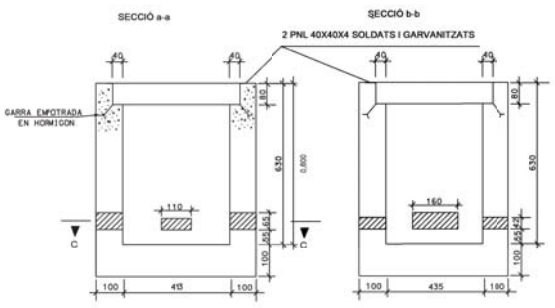


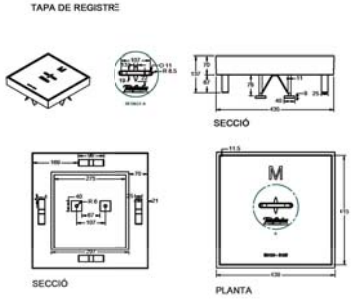
1 TC_Secció Pas de Carrer Fase A 01
e. 1 : 50

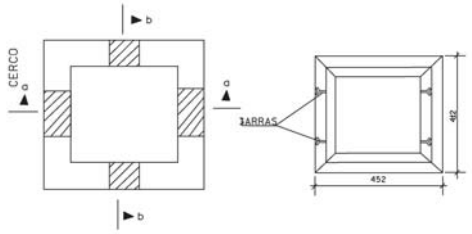


2 TC_Secció Pas de Carrer Fase A 02
e. 1 : 50

ARQUETA REGISTRE "M"

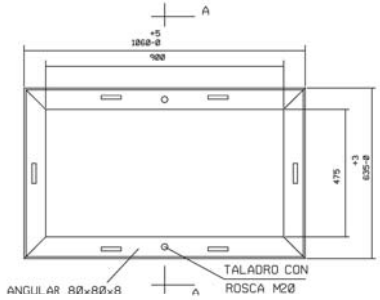


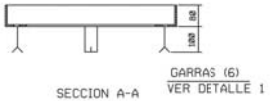


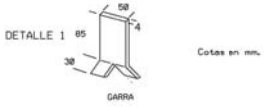


NOTES:
- FORMIGÓ FCK=150/Cm2
- BARRES CORRUGADES AEH-400 FYK=4.100 KP/Cm2

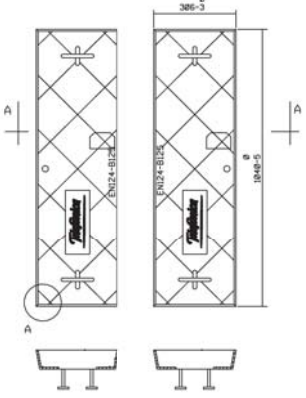
ARQUETA REGISTRE "D"

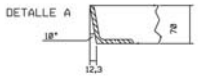






CERCO PARA ARQUETA TIPO DM CONSTRUIDA "IN SITU"

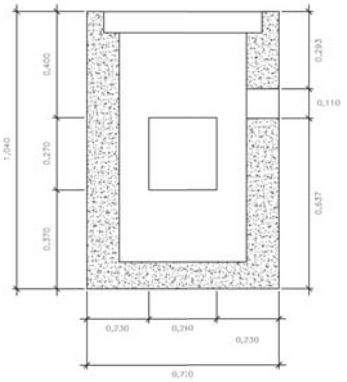


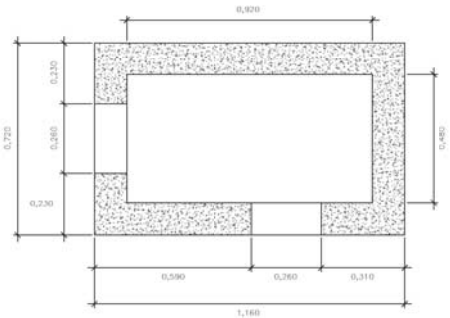


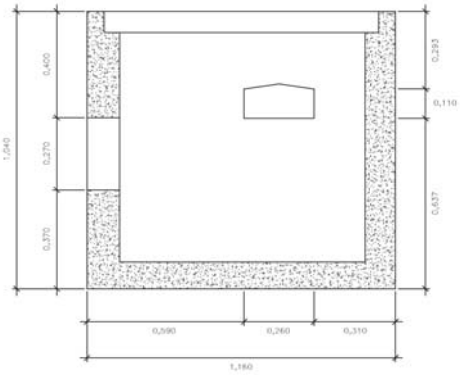
TAPA PREFABRICADA DE HORMIGON PARA ARQUETA TIPO DM

ARQUETA TIPUS DM

NOTES:
- FORMIGÓ FCK=150/Cm2
- BARRES CORRUGADES AEH-400 FYK=4.100 KP/Cm2

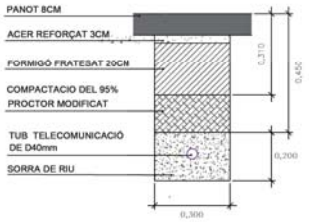




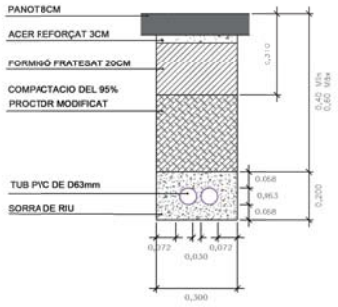


SECCICNS PRISMES CANALITZACIONS

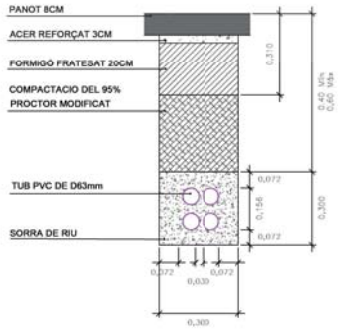
CANALITZACIÓ VORERA
RASA PROPIETAT



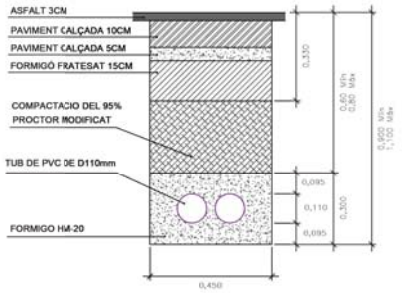
CANALITZACIÓ VORERA
2 TUBS PVC DE □63mm



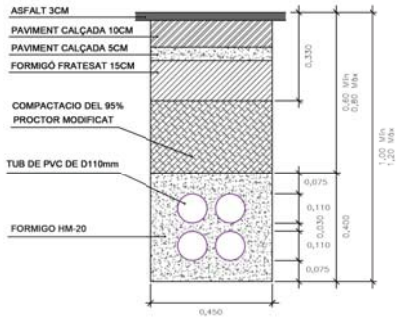
CANALITZACIÓ VORERA
4 TUBS PVC DE □63mm



CANALITZACIÓ CALÇADA
2 TUBS PVC DE □110mm

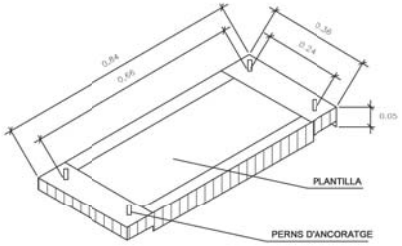


CANALITZACIÓ CALÇADA
4 TUBS PVC DE □110mm

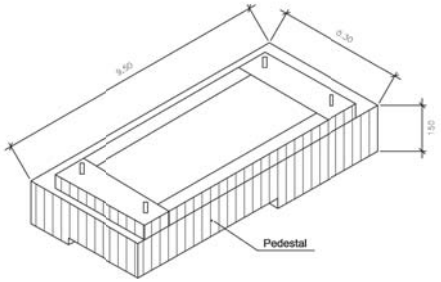


DETALL DE PEDESTAL PER ARMARI DE DISTRIBUCIÓ AMB 6 CONDUCTES DE 63Amm

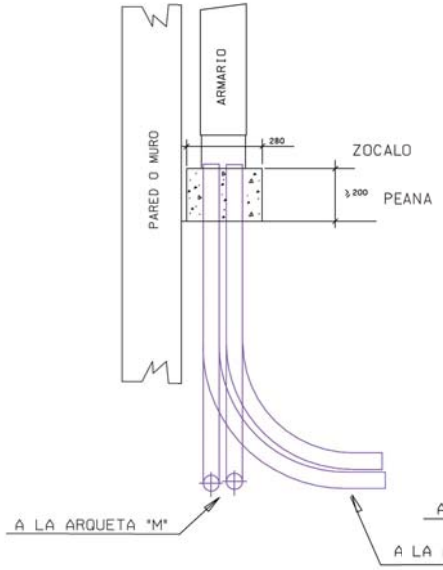
PLANTILLA I PEDESTAL ARMARI TELÈFFON

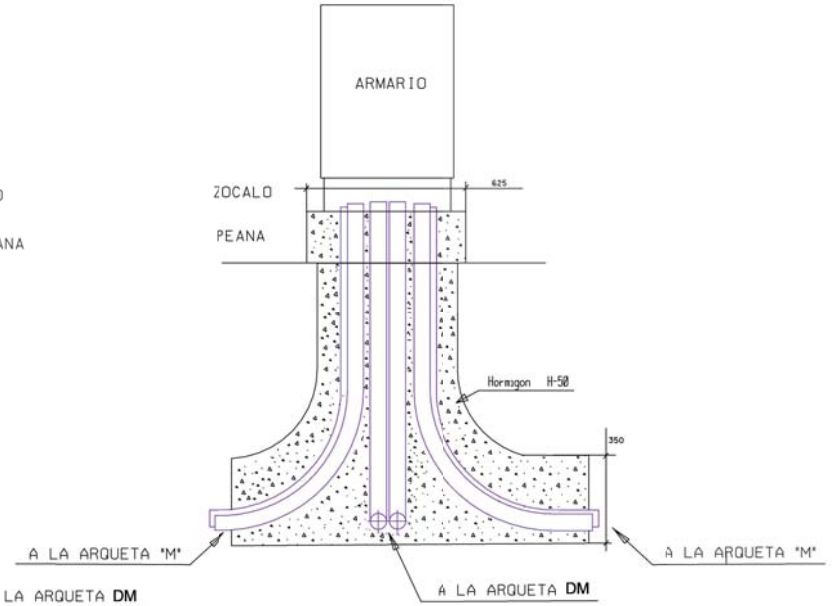


AXONOMÈTRICA

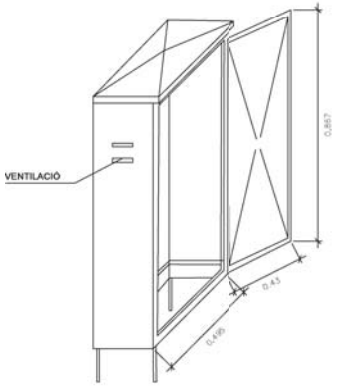


AXONOMÈTRICA





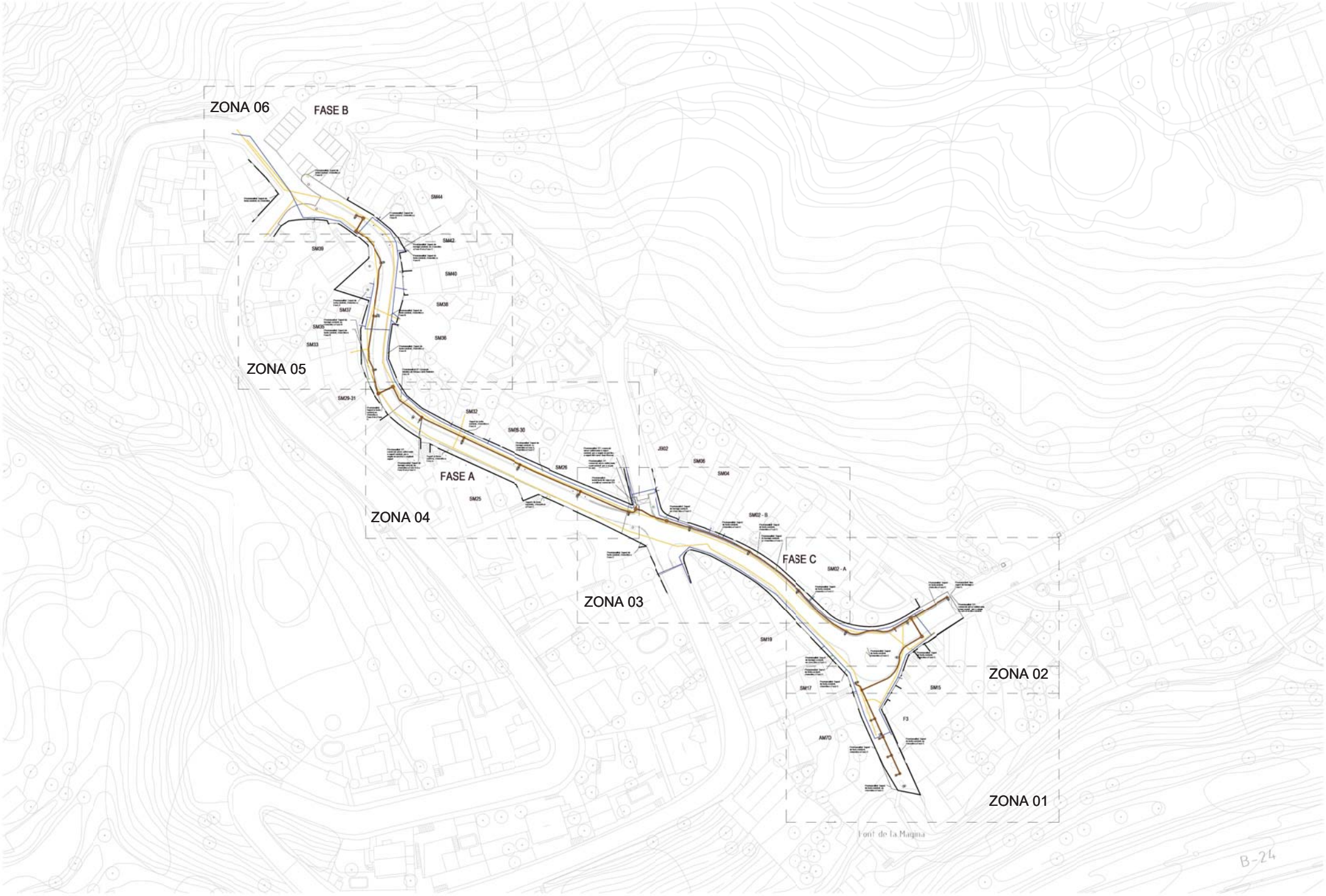
DETALL ARMARI TELÈFONICA S/E



AXONOMÈTRICA

ALÇAT LATERAL

LLISTAT DE PLÀNOLS		
NÙM PLÀNOL	NOM DE PLÀNOL	ESCALA
SA03	SERVEIS AFECTATS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA GENERAL. PROVISIONALITATS	1/1000
SA04	SERVEIS AFECTATS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA ZONA 04. PROVISIONALITATS	1/200
SN07	SERVEIS NOUS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA GENERAL	1/1000
SN08	SERVEIS NOUS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA ZONA 04	1/200
SN09	SERVEIS NOUS. ENLLUMENAT PÚBLIC. DETALLS 01	1/20
SN10	SERVEIS NOUS. ENLLUMENAT PÚBLIC. DETALLS 02	1/20



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTE I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

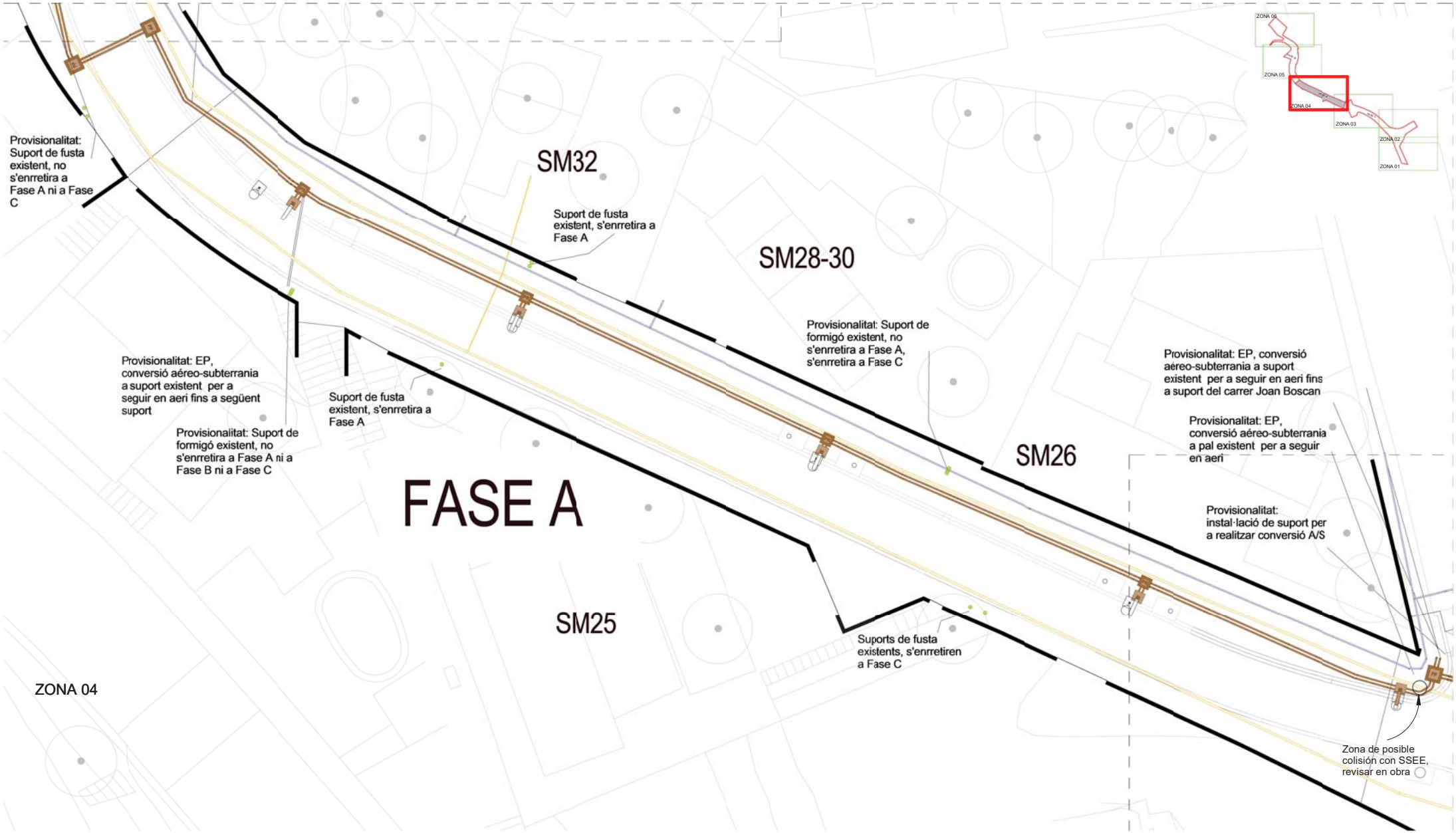
SERVEIS AFECTATS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA GENERAL. PROVISIONALITATS

SERVEIS

esc. A3: 1/1000

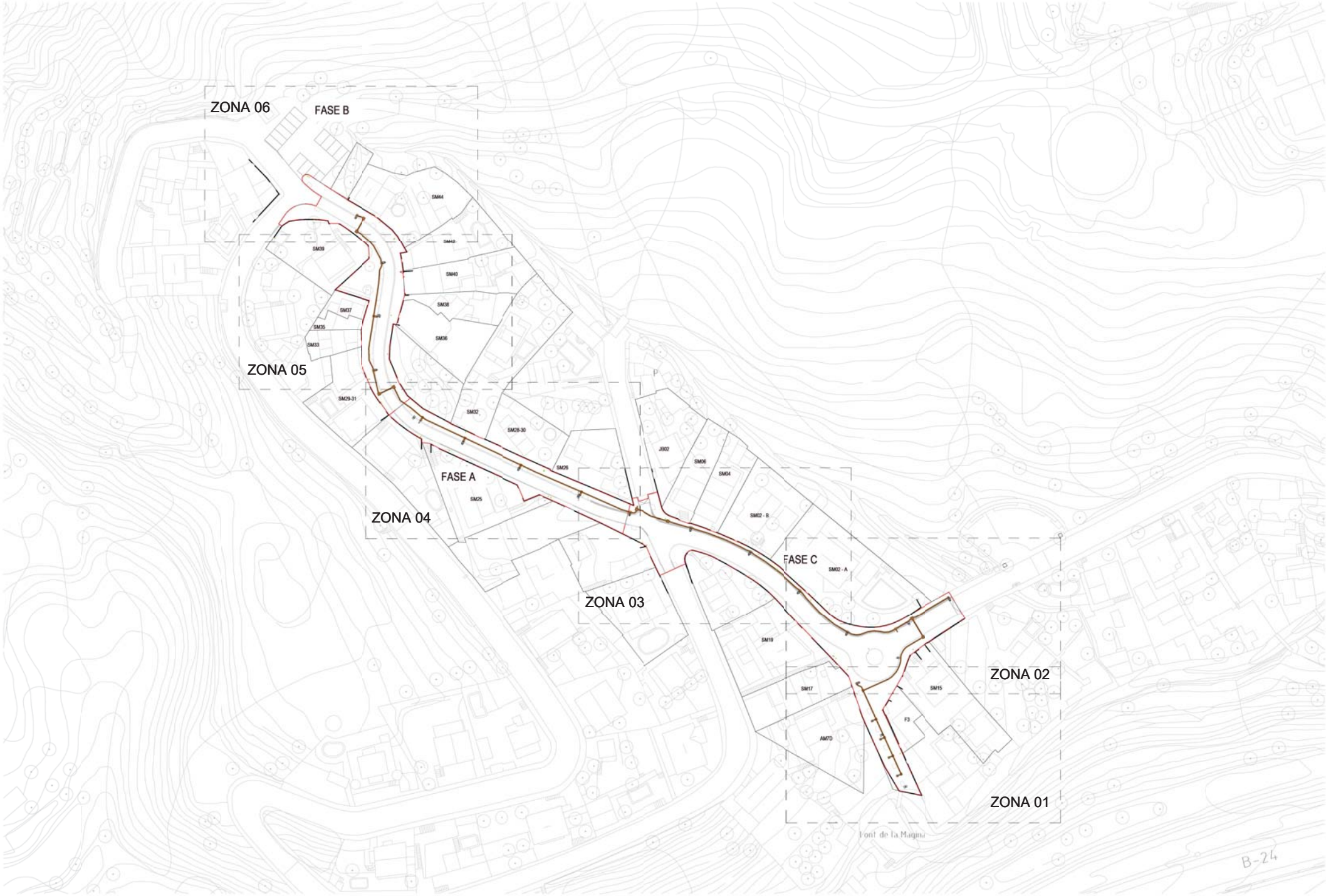
SA03

MAIG 2022



AMB | Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTE I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA	exp. 901198/21 PROJECTE EXECUTIU	PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA PALLEJÀ	SERVEIS AFECTATS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA ZONA 04. PROVISIONALITATS SERVEIS	esc. A3: 1/200	**SA04** MAIG 2022



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTE I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

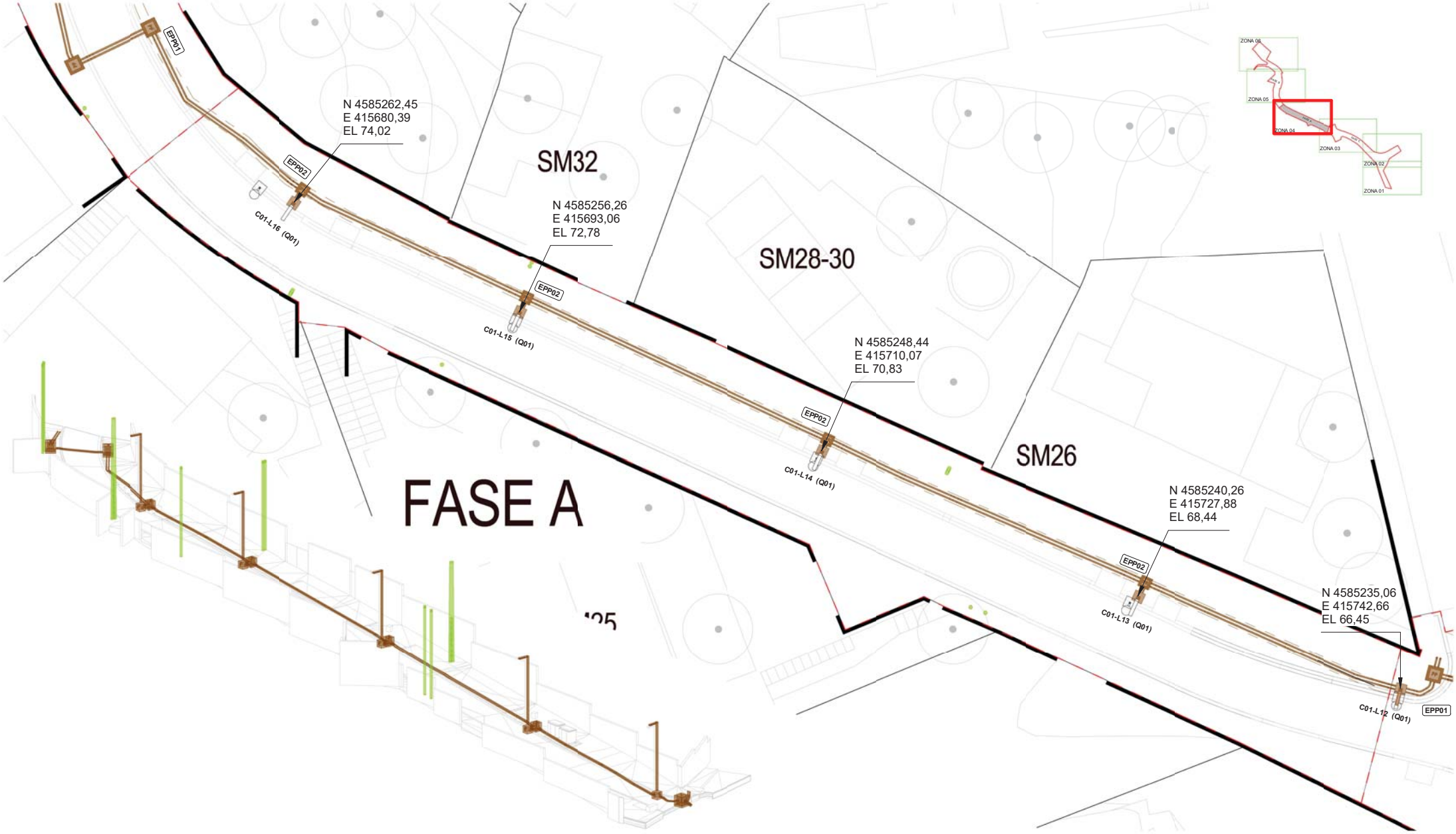
SERVEIS NOUS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA GENERAL

SERVEIS

esc. A3: 1/1000

SN07

MAIG 2022



Enllumenat Públic _ Llegenda

- Fanal amb llumenera model Roure Quad T R15, h= 6 m
- Fanal amb llumenera model Roure Quad T R15, h= 4 m
- PR — Pericó de Registre 650 x 650 x 755 amb tapa de foneria 500x500mm marc PNL 120X120
- PP — Pericó de Pas de Carrer 870 x 870 x 905 amb tapa de foneria 656x656mm marc PNL 120x120
- Rasa de enllumenat públic de 50x50 cm, amb 2 tubs PE Ø75 mm
- Rasa de enllumenat públic de 50x50 cm, amb 2 tubs PE Ø75 mm formigonada

AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTE I OBRES	DIRECCIÓ DE PROJECTE	EQUIP
Oriol Ribera Cabestany	JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

SERVEIS NOUS. ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA ZONA 04

SERVEIS

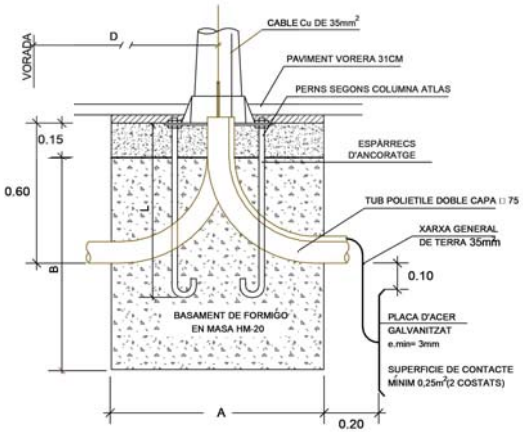
esc. A3: 1/200

SN08

MAIG 2022

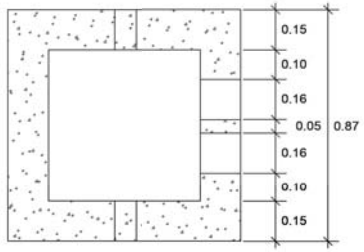
BASAMENT DE BÀCULS I COLUMNES

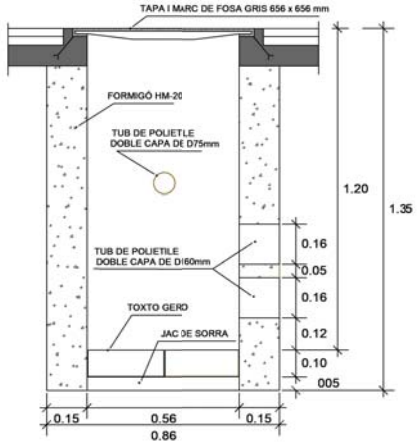
E:1/10



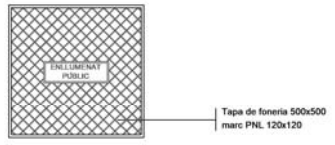
ALÇADA BACUL O COLUMNA	FINS A 4 4-5-6 Metres	> 6 7-8-9 Metres	> 9 10-11-12 Metres	> 12 13-14-15 Metres
Dimensió A	0.60	0.80	1.00	1.00
Dimensió B	0.60	0.80	1.00	1.30
Espàrrecs d'ancoratge	VEURE	FULLES	BACULS I	COLUMNES
Dist. D' alineació vorada	0.60	0.60	0.60	0.80

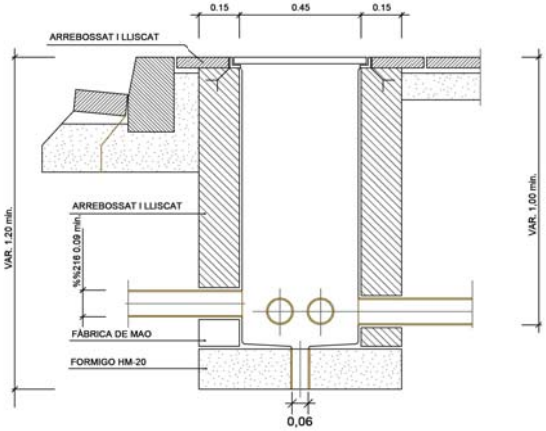
PERICÓ DE REGISTRE PAS DE CARRER



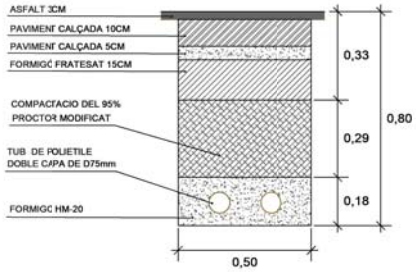


DETALL ARQUETA TIPUS I TAPA

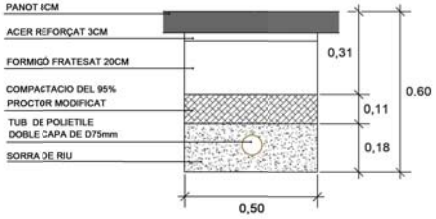




CANALITZACIÓ CALÇADA

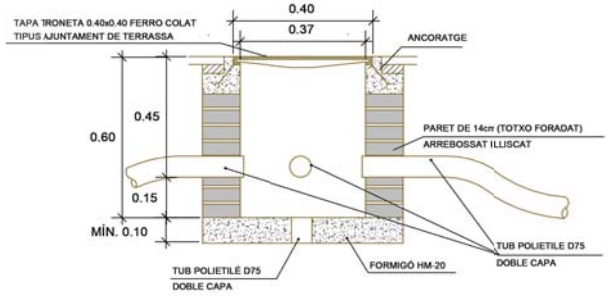


CANALITZACIÓ VORERA

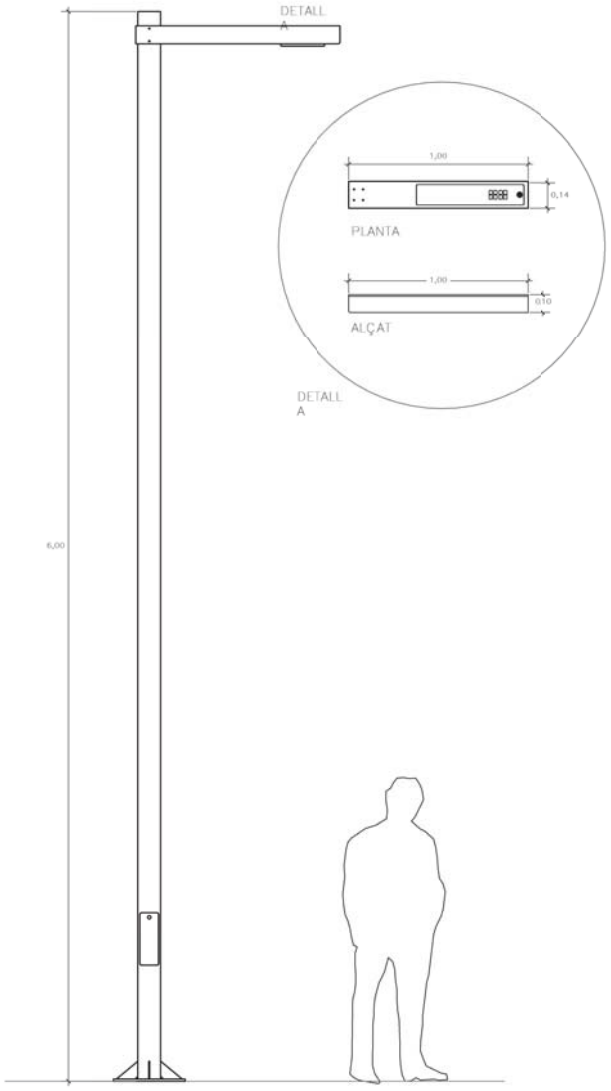


NOTA : LES CONEXIONS DEL CABLE DE TERRA ES REALITZARAN AMB UN CONECTOR A PRESIO DE COURE.

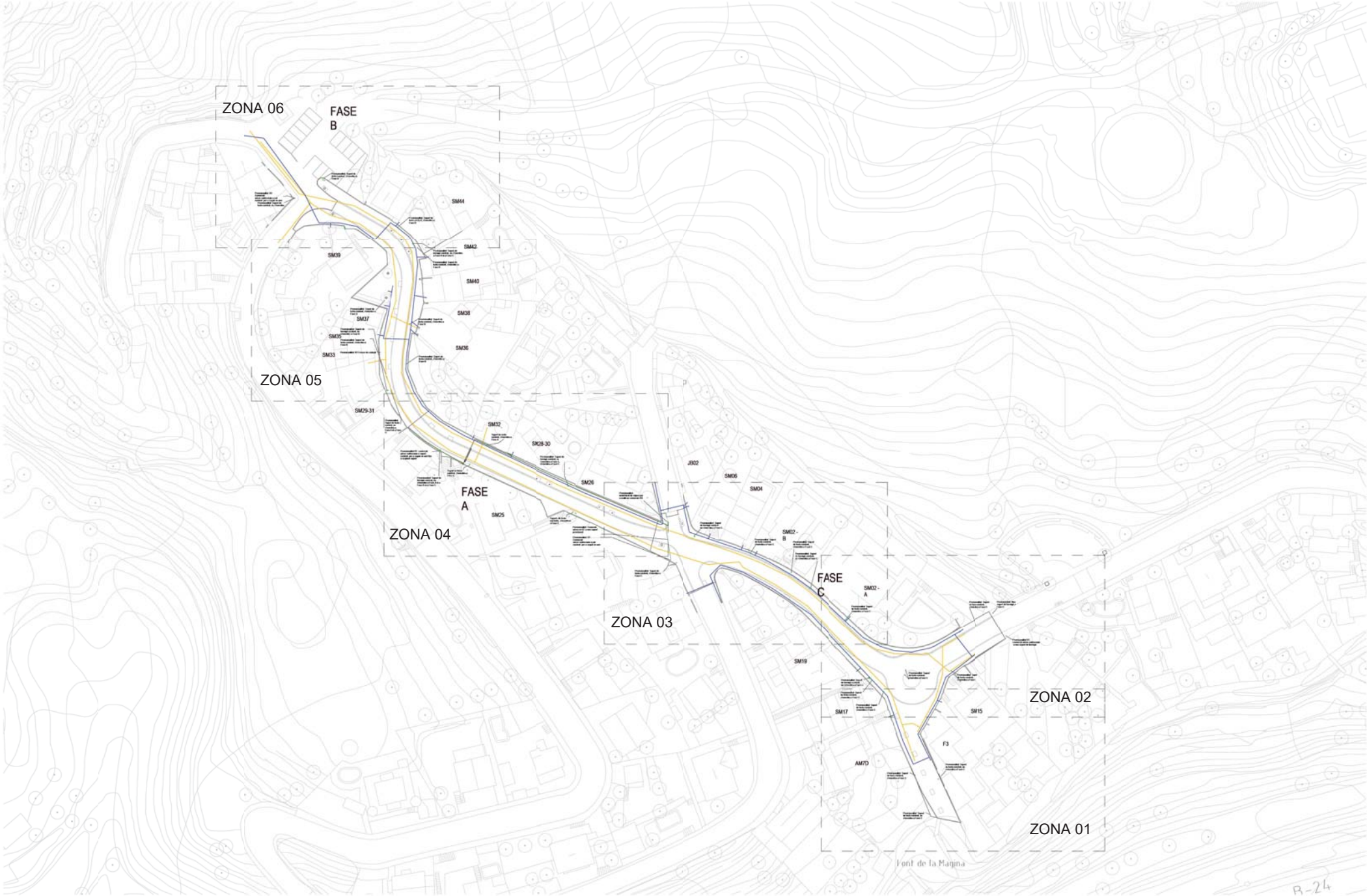
PERICÓ DE REGISTRE



NOTA: LA TRONETA TAMBE POT SER PREFABRICADA EN FORMIGO


DETALL
A
1,00
0,14
PLANTA
1,00
0,10
ALÇAT
DETALL
A
6,00
ALÇAT
0,40
0,40
0,14
1,00
PLANTA
LLUMINÀRIA QUARD T
R15

LLISTAT DE PLÀNOLS		
NÙM PLÀNOL	NOM DE PLÀNOL	ESCALA
SA05	SERVEIS AFECTATS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA GENERAL.	1/1000
SA06	SERVEIS AFECTATS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA ZONA 04.	1/200
SN11	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA GENERAL	1/1000
SN12	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA ZONA 04	1/500
SN13	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. SECCIÓ PAS DE CARRER	1/50
SN14	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. ALÇATS DE DETALL 01	1/20
SN15	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. ALÇATS DE DETALL 02	1/20
SN16	SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. DETALLS 01	1/20



AMB | Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES Oriol Rivera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

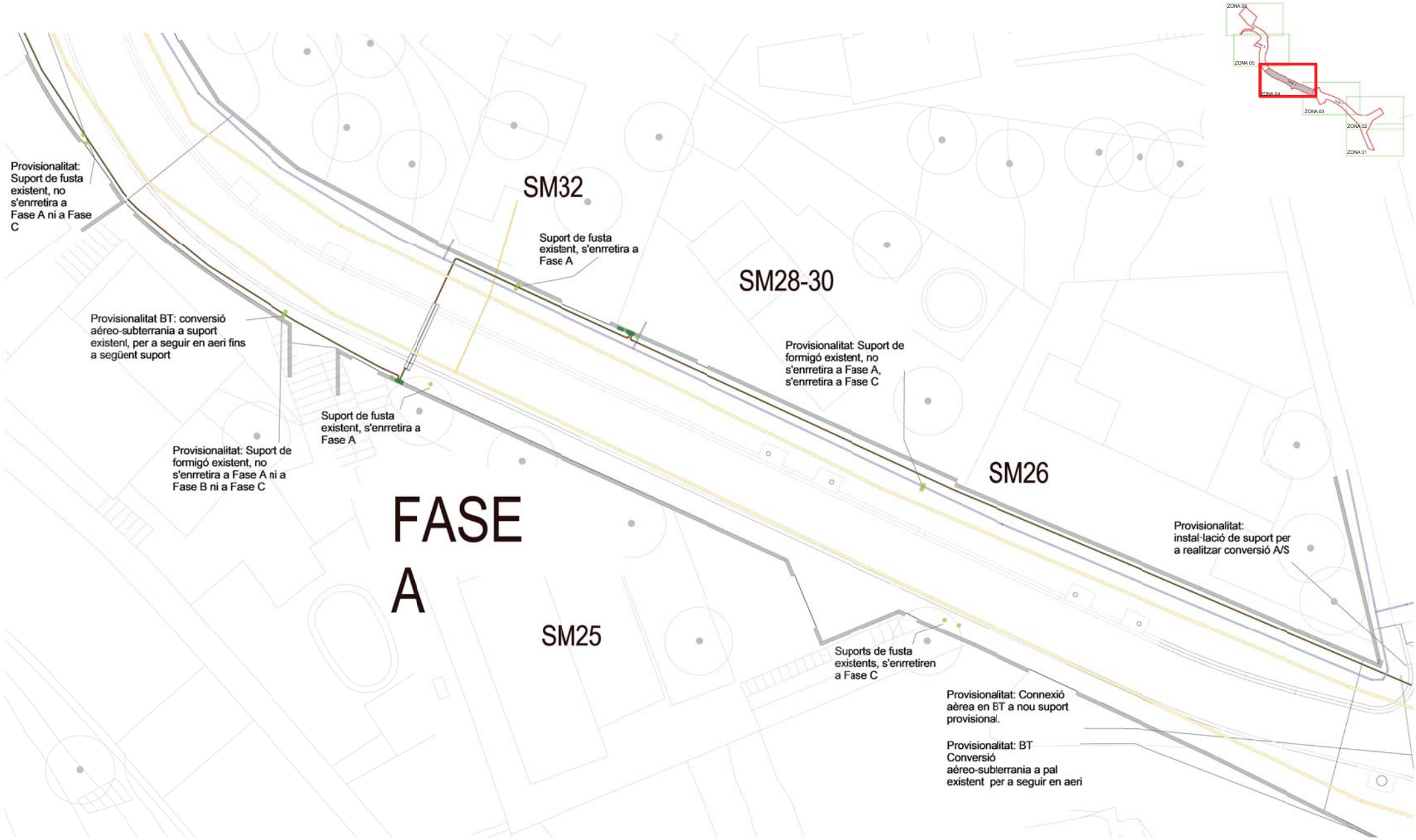
SERVEIS AFECTATS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA GENERAL.

SERVEIS

esc. A3: 1/1000

SA05

MAIG 2022



AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES Oriol Rivera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

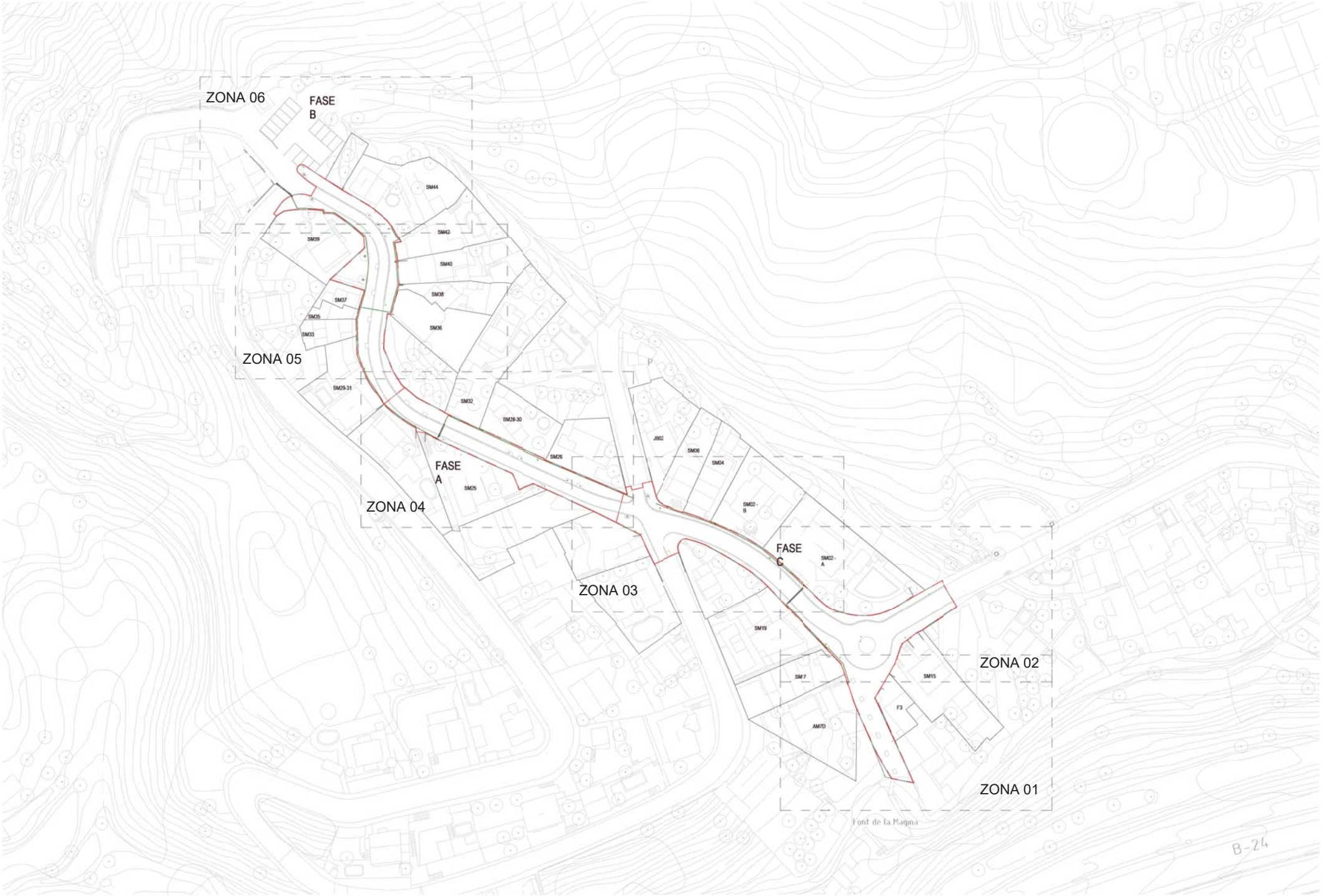
SERVEIS AFECTATS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA ZONA 04.

SERVEIS

esc. A3: 1/200

SA06

MAIG 2022



AMB | Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES Oriol Rivera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

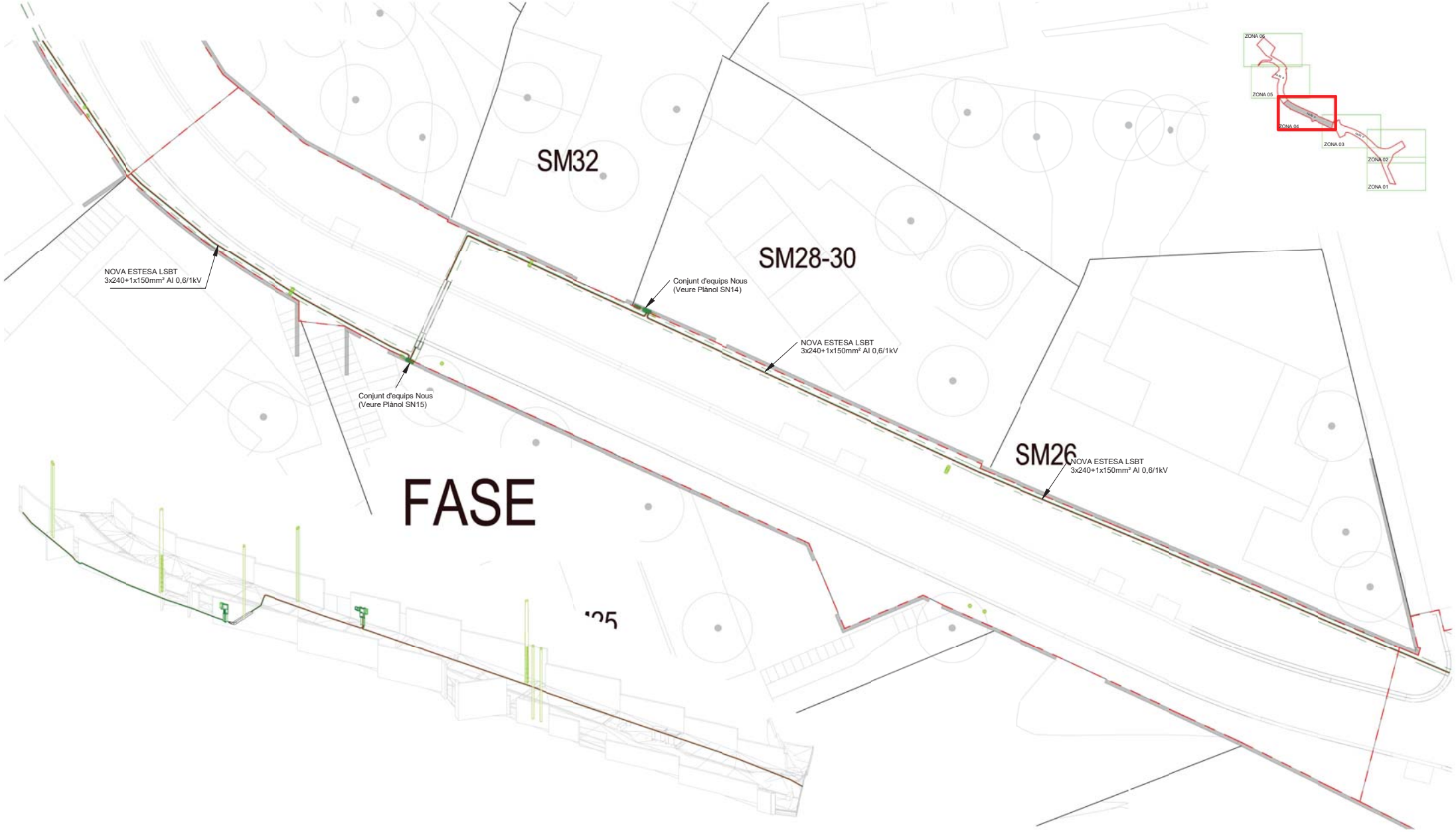
SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA GENERAL

SERVEIS

esc. A3: 1/1000

SN11

MAIG 2022



Baixa Tensió_ Llegenda

- Rasa per vorera 1 circuit (3x240 + 1x150 mm2 Al 0.6/1kV) sense protecció tubular
- Rasa per calçada 1 circuit (3x240 + 1x150 mm2 Al 0.6/1kV) protecció tubular 2 tubs PE ∅160mm amb prisma formigonat de 40x25 cm
- Conjunt d'equips Nous + Existents: CDU NOVA DSPD 400 COMPARTIDA + CPM NOVA CPM-MF2 + CPM EXISTENT MININTER V + LLOSETA NOVA DE TANCAMENT + Tubs de polietilé de ∅160mm
- Conjunt d'equips Nous + Existents: CDU NOVA DSPD 400 + CPM EXISTENT MININTER V + LLOSETA NOVA DE TANCAMENT + Tubs de polietilé de ∅160mm
- Pal de Fusta Existent d'ús Provisional
- Pal de Formigó Existent d'ús Provisional
- Connexió Aeri-Soterrada

AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES
Oriol Rivera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM Estudio de Arquitectura SLP.

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

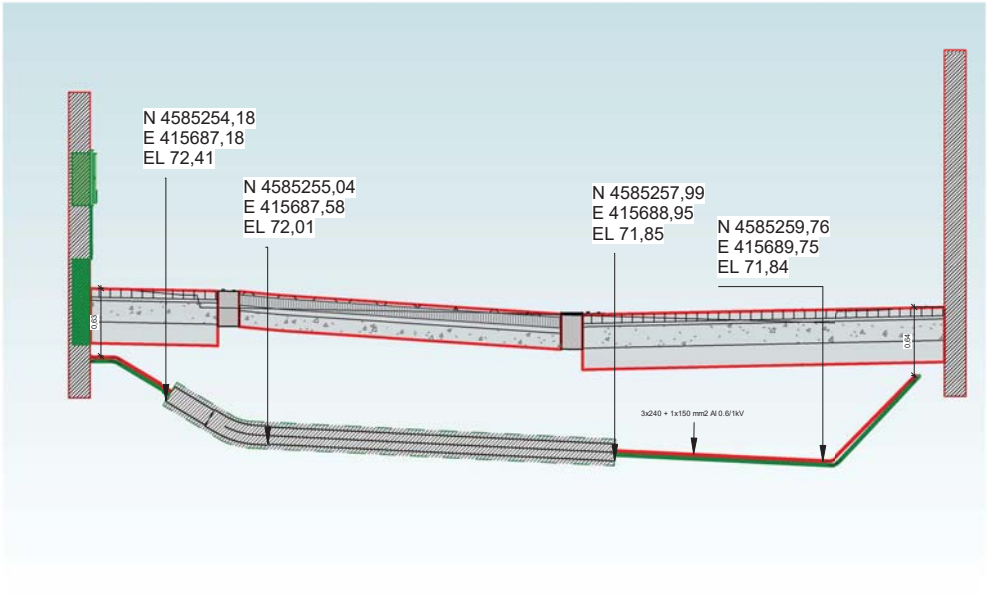
SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. PLANTA ZONA 04

SERVEIS

esc. A3: 1/500

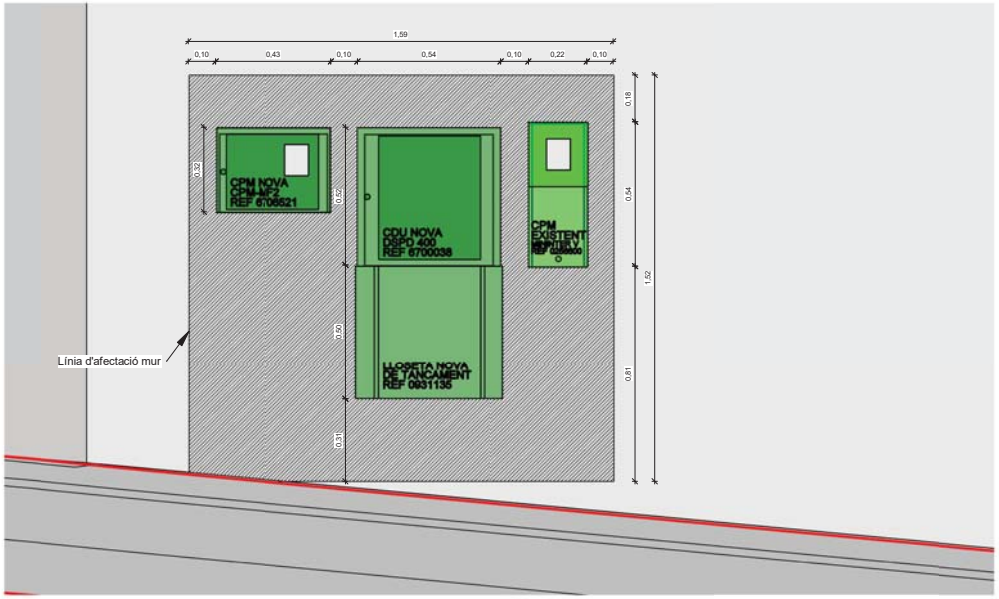
SN12

MAIG 2022



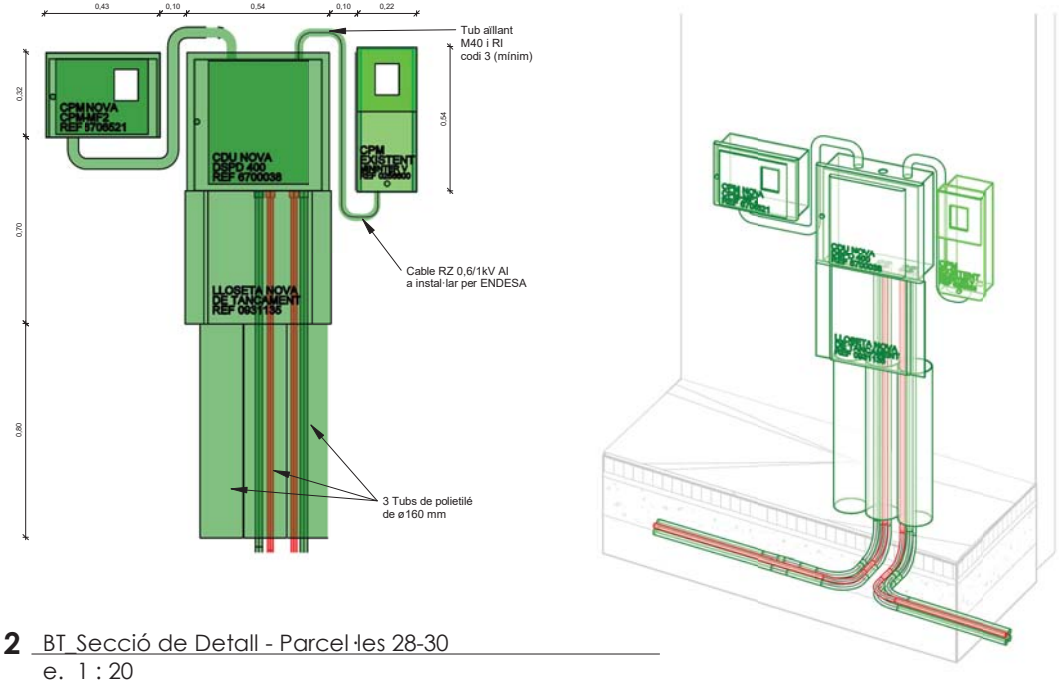
3 BT_Secció Pas de Carrer Fase A 01

e. 1 : 50



1 BT_Alçat de Detall - Parcel·les 28-30

e. 1 : 20



2 BT_Secció de Detall - Parcel·les 28-30

e. 1 : 20

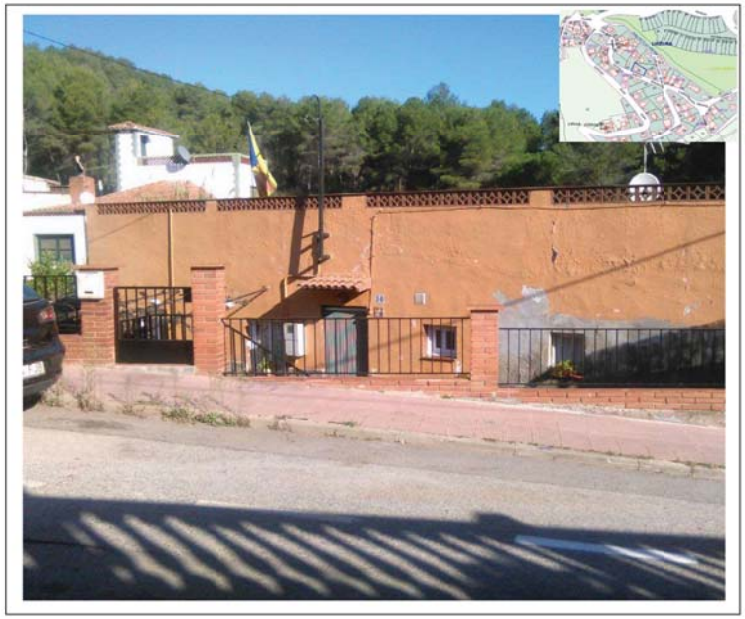
Ajuntament de Pallejà

MOSE, Serveis d'Inginyeria, S.L.P.U.
C/ Carrgo. 54 baixos 4a
08031 BARCELONA
Tel.: 93 427 54 56

CARRER:	Carrer Santa Magina
NÚMERO:	28-30
PLANTES:	I

TIPUS DE FAÇANA:	PRINCIPAL
AMPLADA FAÇANA:	21,10 m

IDENTIFICACIÓ SERVEIS EXISTENTS



INSTAL·LACIONS:

ELECTRICITAT (BT)	SI
AIGUA POTABLE	SI
GAS	SI

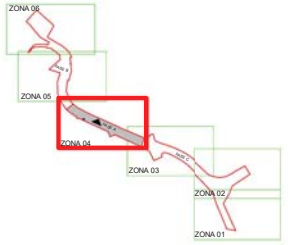
OPCIÓ PROPOSADA	1.2
	CPM a trasladar+CDU a instal·lar, compartit

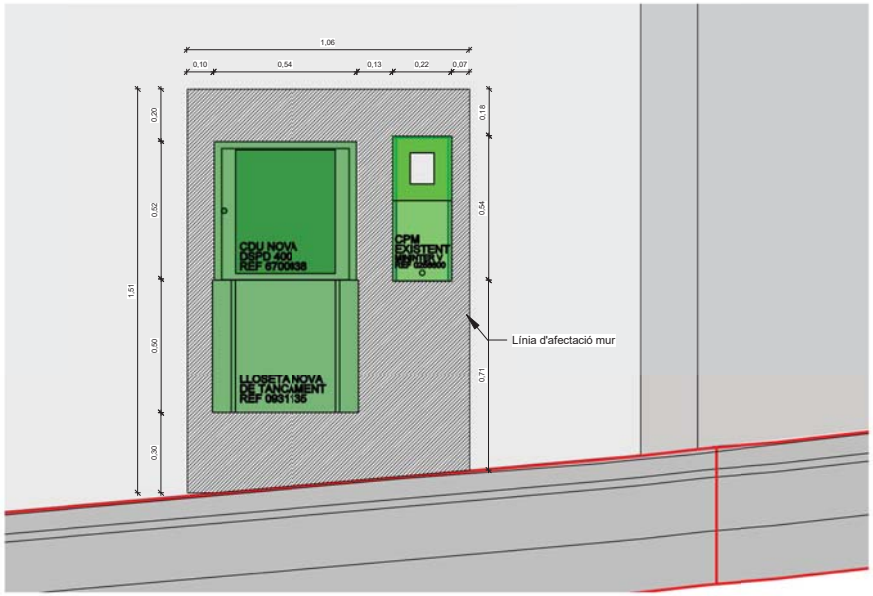
TELECOMUNICACIONS	
• Coure	
• Fibra optica	
- Companyies	
Altres	
Afectació del mur	

Observacions: CPM exist. (Ex: MININTER_V) a façana de vivenda. S'ha de traslladar la CPM a on sigui accessible desde zona pública. CDU (Esq.Tècnica: 6700038), (compartida amb SM32). Es propesa fer instal·lació al linde entre les dues vivendes.

3 BT_N000_Fitxa Parcel·la 28-30

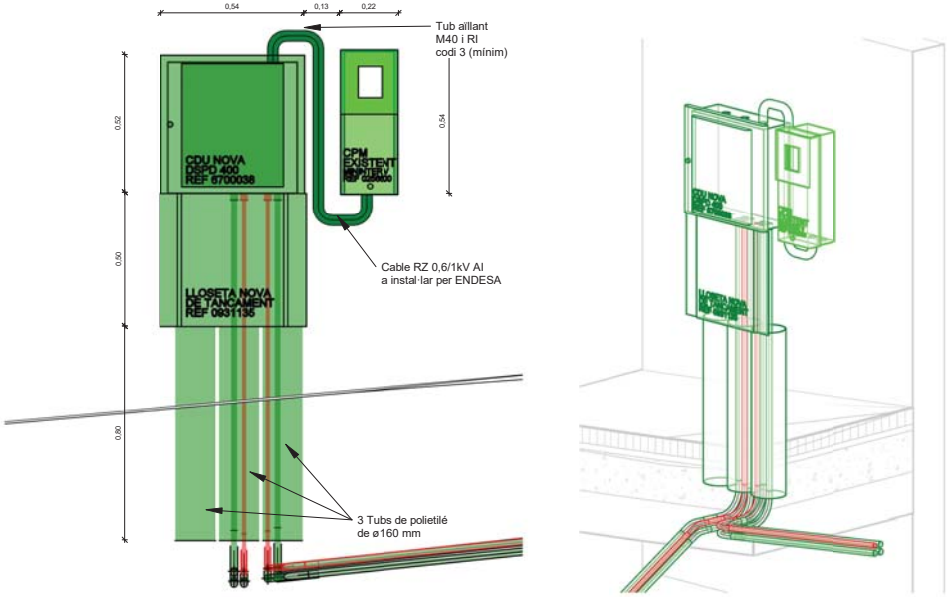
e. 1 : 135





1 BT_Alçat de Detall - Parcel·la 25

e. 1 : 20



2 BT_Secció de Detall - Parcel·la 25

e. 1 : 20

Ajuntament de Pallejà

MOSE, Serveis d'Enginyeria, S.L.P.U.
C/ Canigó, 64 baixos 4a
08031 BARCELONA
Tel.: 93 427 54 05

CARRER:	Carrer Santa Magina
NÚMERO:	25
PLANTES:	I

TIPUS DE FAÇANA:	PRINCIPAL
AMPLADA FAÇANA:	39,54 m

IDENTIFICACIÓ SERVEIS EXISTENTS

INSTAL·LACIONS:

ELECTRICITAT (BT)	SI
AIGUA POTABLE	SI
GAS	SI

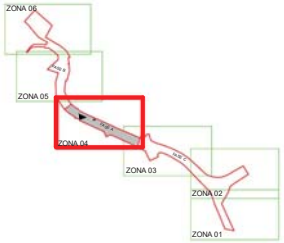
TELECOMUNICACIONS	
• Coure	
• Fibra òptica	
- Companyies	
Altres	

OPCIÓ PROPOSADA	2.1
	CPM existent + CDU a inst.
Afectació del mur	2

Observacions: CPM existent no definida a tanca (Ex: PANINTER_2V). CDU (Esp.Tècnica: 6700038).

3 BT_N000_Fitxa Parcel·la 25

e. 1 : 135



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES Oriol Rivera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

SERVEIS NOUS. BAIXA TENSIÓ. ALÇATS DE DETALL 02

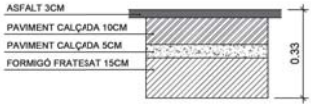
SERVEIS

esc. A3: 1/20

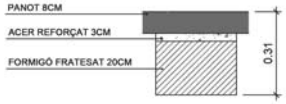
SN15

MAIG 2022

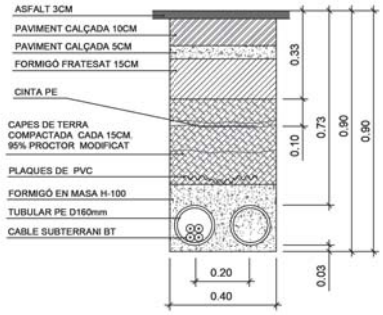
PAVIMENT CALÇADA



PAVIMENT VORERA



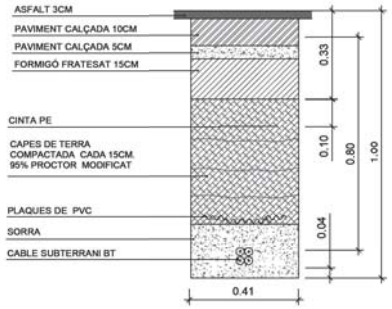
1 CIRCUITS EN CALÇADA TUB FORMIGONAT



L. SUBTERRANIA BT

RASA 1 CIRCUITS AMB PROTECCIÓ TUBULAR FORMIGONADA /CALÇADA

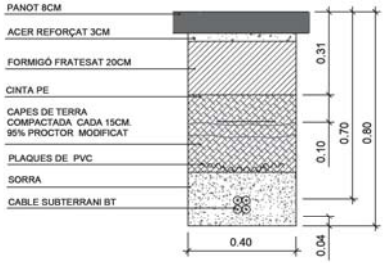
1 CIRCUIT EN CALÇADA



L. SUBTERRANIA BT

RASA 1 CIRCUIT SENSE PROTECCIÓ TIBULAR A LA VORERA

1 CIRCUIT EN VORERA

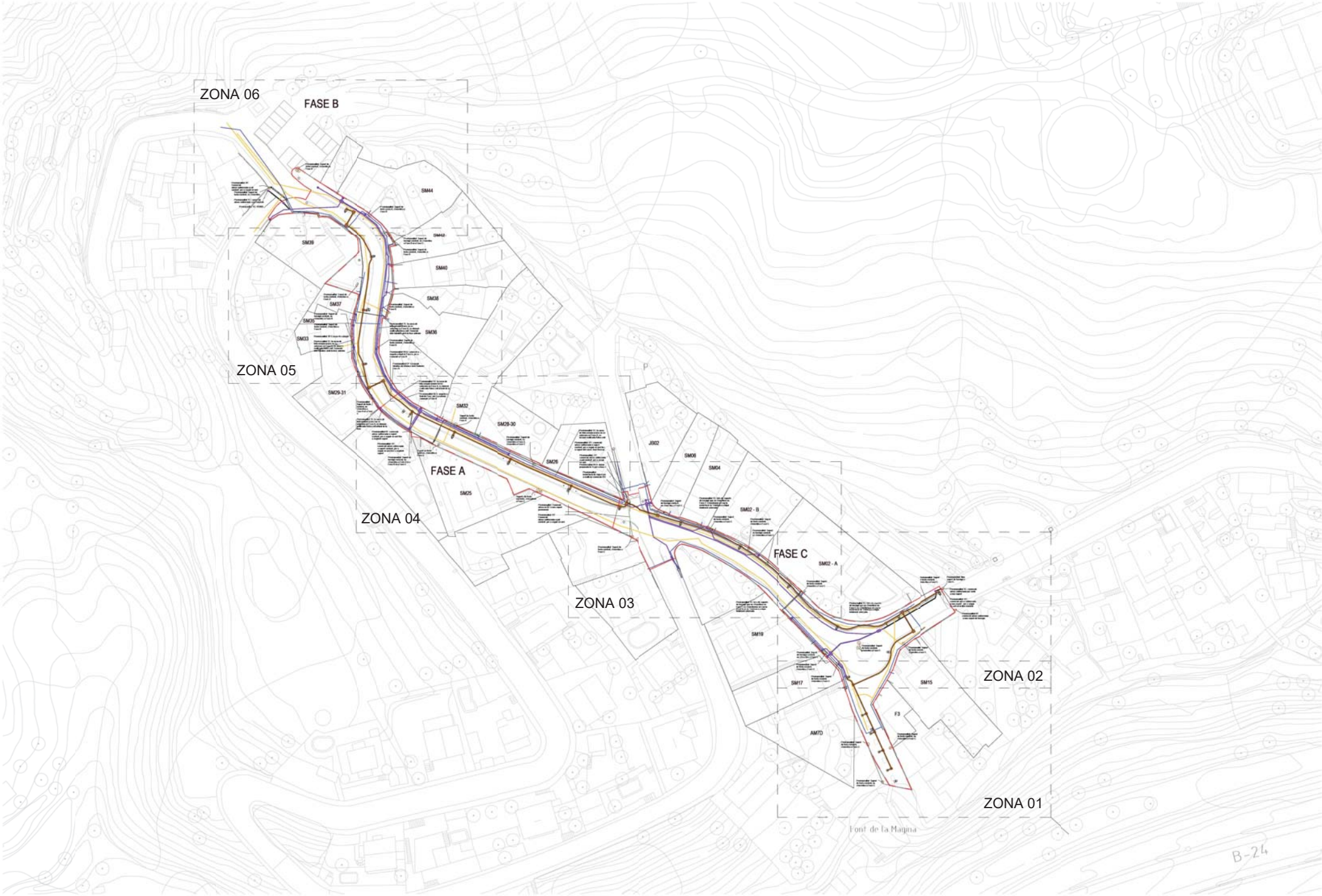


L. SUBTERRANIA BT

RASA 1 CIRCUIT SENSE PROTECCIÓ TUBULAR VORERA

LLISTAT DE PLÀNOLS		
NÙM PLÀNOL	NOM DE PLÀNOL	ESCALA

SN24	SERVEIS NOUS. COORDINACIÓ. PLANTA ZONA 04	1/200
SN23	SERVEIS NOUS. COORDINACIÓ. PLANTA GENERAL	1/1000



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

REURBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

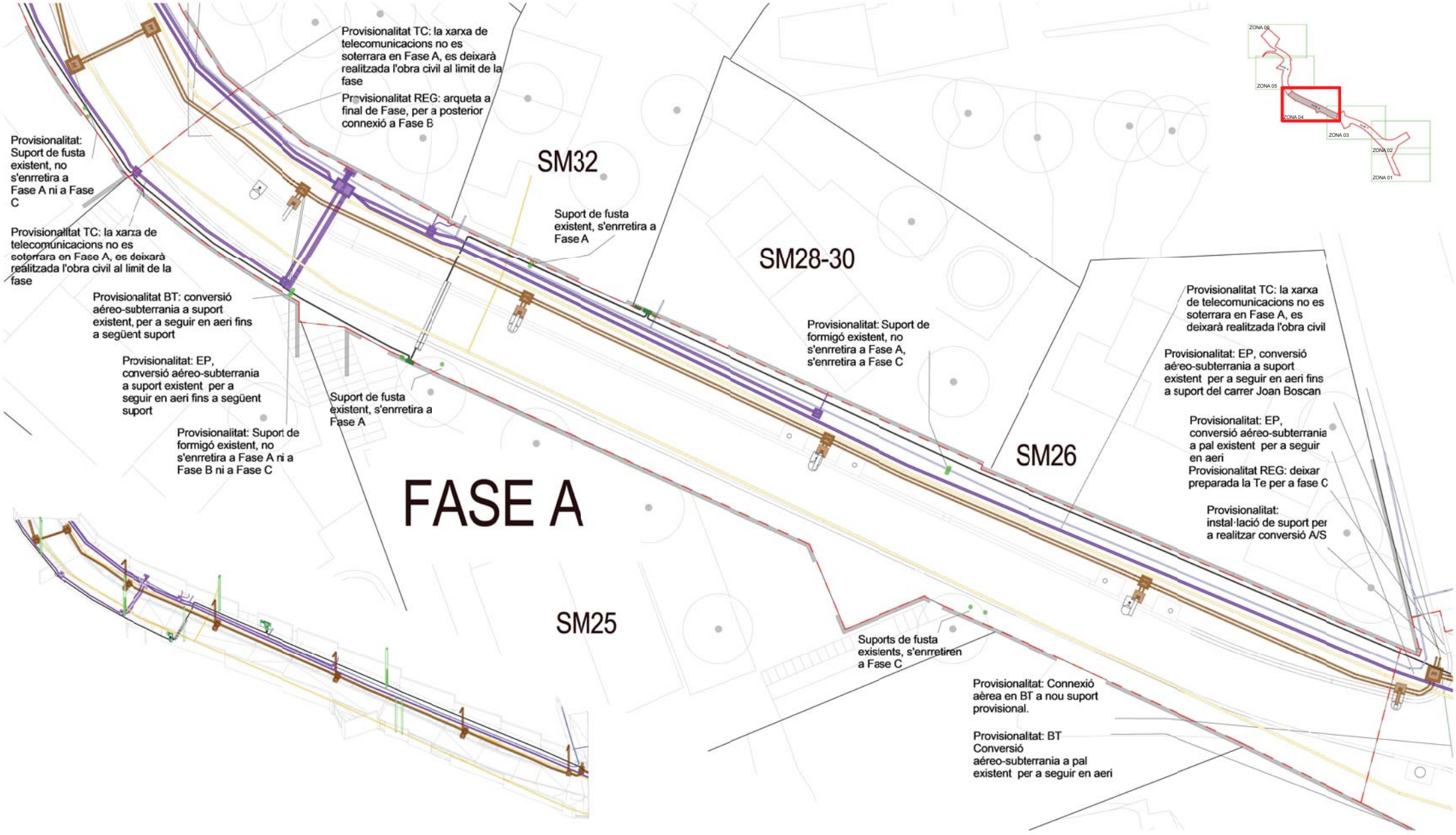
SERVEIS NOUS. COORDINACIÓ. PLANTA GENERAL

SERVEIS

esc. A3: 1/1000

SN23

MAIG 2022



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DE SERVEIS DE PROJECTES I OBRES
Oriol Ribera Cabestany

DIRECCIÓ DE PROJECTE
JPAM
Estudio de Arquitectura SLP

EQUIP
JPAM
MOSE
GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

REURBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

SERVEIS NOUS. COORDINACIÓ. PLANTA ZONA 04

SERVEIS

esc. A3: 1/200

SN24

MAIG 2022

DOCUMENT NÚM. 3

PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Projecte bàsic de re-urbanització deLcarrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà
Expedient núm. 901198/21

3. 1 Condicions Administratives

3.2 Clàusules Generals

3.3 Plec de condicions tècniques particulars.

3. 1 Condicions Administratives

3.2 Clàusules Generals

3.1. CONDICIONS ADMINISTRATIVES

L'entitat contractant de les obres d'aquest projecte adjuntarà el Plec de clàusules administratives en el moment de la licitació. Per defecte s'aplicaran les disposicions generals, facultatives i econòmiques establertes al Plec de clàusules administratives generals (PCAG) per a la contractació d'obres de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, plec que l'AMB utilitza.

3.2. CLÀUSULES GENERALS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3.2.1. Obligacions de caire ambiental per part del contractista.

Atès que l'AMB ha decidit acollir-se i subscriure's als requisits establerts en la norma UNE EN ISO 14001/2004 referida a sistemes de gestió ambiental, s'estableix que:

"És facultat de l'AMB la supervisió de les activitats amb repercussió ambiental que es desenvolupin durant l'execució de les obres".

Atès que, depenent de la temàtica ambiental que es tracti i de la legislació i reglamentació aplicables, convé que la distribució de responsabilitats legals i de responsabilitats operatives quedi perfectament establerta i, sempre que sigui possible, perfectament delimitada, les obres es realitzaran complint amb els aspectes ambientals següents:

1. Legislació i reglamentació

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació ambiental que aplica i el compliment de les obligacions i requisits derivats de l'esmentada reglamentació, en totes les seves activitats, en totes les seves instal·lacions i en tots els àmbits de competència, inclosos els àmbits de legislació i reglamentació europea, estatal, autonòmica, d'entitats i consorcis locals i de procedència municipal.

L'AMB es reserva el dret de procedir a visites de comprovació o sol·licitar evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que l'incompliment de determinats requisits podria afectar negativament la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de l'AMB.

2. Emissions a l'atmosfera

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tals com els controls reglamentaris dels punts d'emissió de gasos de combustió o àrees d'emissions difuses de pols o d'altres contaminants.

Les empreses d'aplicació de tractaments de plaguicides o de tractaments per dispersió hauran de ser especialment curoses en les tècniques d'aplicació, en la senyalització de perill i en els horaris escollits.

L'AMB es reserva el dret de procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que pertoquin a la seva empresa.

3. Abocaments a l'aigua

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tal com els controls reglamentaris dels punts d'abocament d'aigües residuals o d'aigües procedents de la prestació de servei.

Per la seva especial significació, l'AMB procedirà a mesures de supervisió especials en els casos en què:

-Es procedeixi a l'abocament d'aigües residuals a terrenys inclosos en l'àmbit en què es desenvolupa l'activitat sota supervisió de l'AMB. En aquest cas, l'AMB es reserva el dret de sol·licitar evidències que es disposa dels permisos reglamentaris ja sigui de les entitats locals de l'aigua (ELA), autonòmica (ACA) o de l'organisme competent de l'Administració central (costos). I també de sol·licitar, evidències que es fan els controls i es respecten els límits de vessament establerts per l'entitat administrativa competent.

- En les àrees d'activitat on es faci instal·lació i manteniment de cabines sanitàries, l'AMB es reserva el dret de sol·licitar l'evidència dels corresponents permisos d'abocament i l'evidència que el transport i la gestió dels residus i de les aigües negres es realitza conforme a la reglamentació i mitjançant vehicles i equips adequats. En qualsevol dels dos casos, l'AMB es reserva el dret per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertoquin a la seva empresa.

4. Descàrregues al sòl i prevenció de la contaminació de sòls.

Els possibles episodis de contaminació del sòl, independentment de les responsabilitats legals de l'empresa contractista, afecten la funció de supervisió de l'AMB i terrenys sota la responsabilitat de gestió de les entitats locals que formen part de l'AMB.

Sense tenir en compte possibles episodis d'emergència ambiental a causa d'abocaments accidentals, s'identifiquen com a possibles focus de contaminació l'existència d'abocaments d'aigües residuals al terreny i l'existència de canonades soterrades.

Un altre possible focus de contaminació del sòl identificat, correspon a les zones d'estacionament de màquines i de vehicles propietat de l'empresa contractista, que presentin petites pèrdues d'olis o de líquids hidràulics i que amb el temps puguin provocar contaminacions rellevants del sòl.

L'AMB es reserva el dret de procedir a fer visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits aplicables i, si és el cas, de detectar contaminació del sòl que sigui assignable a l'activitat del contractista. El contractista es compromet a reparar el sòl contaminat o a assumir els costos de la reparació si se li requereix per part de l'AMB.

5. Consum energètic i consum d'aigua

El contractista establirà les seves mesures enfocades a l'estalvi o a la millora de l'eficiència dels consums energètics i dels consums de recursos naturals inclòs el consum d'aigua en les àrees d'activitat que comporta l'execució de les obres, en els magatzems, en els recintes de manteniment i en les instal·lacions d'oficines. L'AMB es reserva el dret de comprovar el compliment de les bones pràctiques ambientals per part del contractista pel que fa a aquest vector ambiental.

6. Soroll i vibracions

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa a emissió de soroll i vibracions.

Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de la maquinària, vehicles i equips emprats en l'execució de les obres i en la gestió dels residus corresponents, tenint en compte l'existència de zones residencials properes i l'existència de zones de protecció especial del medi natural.

Les màquines, vehicles i equips que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, es fixaran i es respectaran els horaris de treball que es demostrin més adients i es tindran en compte les ordenances municipals que en cada cas puguin afectar.

L'AMB es reserva el dret per a la supervisió del compliment dels horaris i per a la comprovació o la sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables d'emissió de nivell sonor de les màquines per a les quals existeixi reglamentació a nivell nacional o europeu.

7. Residus

És responsabilitat del contractista la gestió dels residus que generi durant l'execució de les obres. La gestió d'aquests residus es realitzarà conforme a la reglamentació aplicable en cada cas i d'acord amb el que estableix el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, el Decret 89/2010, de 29 de juny, i la resta de la reglamentació en vigor.

El contractista es compromet a gestionar els residus generats per ell durant l'execució de les obres, la gestió, i a fer-ho conforme està establert en la legislació i la reglamentació vigent. L'AMB es reserva el dret de supervisar el correcte emmagatzematge temporal dels residus i de sol·licitar en qualsevol moment informació sobre la gestió realitzada i les evidències documentals d'aquesta gestió.

8. Medi natural i impacte visual

El contractista es compromet a respectar en tot moment les zones d'especial protecció del medi natural i vetllarà per minimitzar sempre que sigui possible, el deteriorament de l'impacte visual.

Qualsevol dany o deterioració que es detecti serà comunicat immediatament a l'AMB per tal que es pugui procedir a la seva restauració o a la minimització dels seus efectes.

Les possibles actuacions de millora o de modificació de l'impacte visual o de la cura dels espais classificats que es puguin suggerir o sol·licitar per part dels contractistes hauran de ser comunicades a l'AMB i coordinades amb el contractista.

9. Situacions d'emergència ambiental – plans d'emergència ambientals

Els contractistes que realitzin les obres objecte d'aquest projecte, han de realitzar una identificació dels riscos ambientals derivats de l'execució de les obres.

Una vegada identificats els riscos ambientals, faran un pla d'emergència ambiental per tal d'eliminar aquests riscos o per disposar de les mesures adequades per minimitzar-los si el risc no es pot evitar.

La identificació i el pla constaran per escrit, estaran a la disposició del personal present en les àrees d'activitat i el personal estarà capacitat i entrenat per a l'aplicació del pla en cas que es doni una situació d'emergència.

L'AMB, depenent del grau crític dels riscos identificats, es reserva el dret de sol·licitar evidències de l'existència del pla, de l'adequació dels equips i els mitjans d'intervenció i de la capacitat i entrenament del personal de l'empresa contractista en relació amb els riscos ambientals, i de la capacitació del personal per a l'aplicació del pla en cas d'emergència.

En qualsevol cas, el contractista ha de tenir en compte els principis generals següents (aquests principis no són limitatius, atès que en treballs o serveis específics poden presentar-se una varietat important de diferents riscos ambientals):

- En cas d'haver d'entrar o de dipositar en obra productes o equips que puguin ocasionar incidències ambientals, el contractista ha d'informar a la direcció facultativa o al tècnic de l'AMB assignat a l'obra sobre el grau de perillositat del producte / equip, i prendrà les mesures de seguretat pertinents per tal d'evitar abocaments o impactes incontrolats. Si l'AMB té coneixement previ del fet que per al desenvolupament d'una activitat es requereix l'entrada de productes químics que puguin presentar determinats riscos, se li farà lliurament de l'imprès corresponent per a la "Comunicació d'entrada i ús o d'emmagatzematge temporal de productes químics" FM 553.01.02. En cas que el seu treball requereixi de l'entrada de productes químics i no se li hagi fet lliurament de l'imprès esmentat, l'empresa l'haurà de sol·licitar, complimentar i lliurar al'AMB.
- Està prohibit l'abocament als lavabos o serveis o al clavegueram de qualsevol substància que pugui provocar impactes ambientals (dissolvents, restes de pintures, restes de plaguicides, productes tòxics, productes corrosius, productes perillosos per al medi ambient, etc.).

- Les eventuals labors de neteja que puguin derivar-se de l'activitat del contractista es realitzaran sense contravenir cap norma externa o interna referent a la qualitat d'afluents i d'abocaments.

- En cas de dubte o de situació d'emergència, el personal del contractista es posarà en contacte urgentment amb la direcció facultativa o amb el tècnic de l'AMB assignat a l'obra per tal de seguir les indicacions d'actuació. Per exemple, en cas d'abocament accidental o en la generació d'un residu no contemplat en la gestió de residus de l'AMB.

- Els vehicles i maquinària que hagin de ser utilitzats en obra es trobaran en bones condicions de manteniment, sobretot pel que fa a emissió de sorolls, gasos i sense vessaments ni fuites d'olis o d'altres productes.

- Els possibles danys en matèria de sòls, aigües, emissions o impactes sobre el medi ambient derivats de la negligència de l'activitat del contractista hauran de ser subsanats i reparats abans de donar per finalitzat el servei prestat.

3.2.2. Gestió de residus

Forma part d'aquest Plec de prescripcions tècniques, el Plec de prescripcions tècniques que forma part de l'annex de gestió de residus d'aquest projecte.

3.2.3. Jardineria i reg

Forma part d'aquest Plec de prescripcions tècniques, el contingut de l'annex de Plantacions i l'annex de Reg d'aquest projecte en tot allò que fa referència als materials a utilitzar a l'obra, al control de qualitat a fer, a les actuacions a realitzar pel seu manteniment i, en definitiva, a com es regularà la seva execució.

3.2.4. Enllumenat

Forma part d'aquest Plec de prescripcions tècniques, el contingut de l'annex d'Enllumenat públic d'aquest projecte en tot allò que fa referència als materials a utilitzar a l'obra, al control de qualitat a fer, a les actuacions a realitzar pel seu manteniment i, en definitiva, a com es regularà la seva execució.

3.2.5. Serveis existents, serveis afectats i nous subministraments i instal·lacions

Forma part d'aquest Plec de prescripcions tècniques, el contingut de l'annex de Serveis existents, serveis afectats i nous subministraments i instal·lacions d'aquest projecte en tot allò que fa referència als materials a utilitzar a l'obra, al control de qualitat a fer, a les actuacions a realitzar pel seu manteniment i, en definitiva, a com es regularà la seva execució.

3.3 Plec de condicions tècniques particulars.

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0312500,B0310500,B0315600,B0312010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B032 SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332Q10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Cloruns expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels gränuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B036 ULL DE PERDIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0361000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulat procedent de roques dures.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No s'ha de descompondre per l'acció dels agents climatològics.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida.
No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.
Ha de complir les condicions addicionals que puguin constar a la partida d'obra en què intervingui.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B037 TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
  - Àrids per a tot-u: < 30
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
  - Àrids per a tot-u: < 35
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
  - T00 a T1: > 40
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
  - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
  - T00 a T1: > 35
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
  - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
  - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
  - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%) ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

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.

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

B03D TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0511401,B0512401,B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,

- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08

- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):

- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

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 LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552460,B0552300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, i amb viscositat elevada a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
  - ADH: reg d'adherència
  - TER: reg termoadherent
  - CUR: reg de curat
  - IMP: reg d'imprimació
  - MIC: microaglomerat en fred
  - REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original				
Índix Trencament	13075	-1	70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe5	>170
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluèn-cia(2mm,40ºC)	12846	s	40-130 -1	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual				
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1							
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2							
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808	C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808	C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5

pèndul			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica	13398	%	>=50	DV	DV
,25ºC			Classe 5	Classe 1	Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es considera els següents tipus de betums asfàltics:

- Convencionals, segons UNE-EN 12591.
- Durs, segons UNE-EN 13924-1.
- Multigrau, segons UNE-EN 13924-2.

La denominació dels betums asfàltics convencionals i durs es compon de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: P.mín/P.màx.

- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.

La denominació dels betums asfàltics multigrau es compon de les lletres MG seguida de quatre nombres, els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer i el quart, precedits d'un guió (-), representatius del rang del punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: MG P.mín/P.màx-R.mín/R.màx.

- MG: Indicatiu que és un betum asfàltic multigrau.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- R.mín: Punt de reblaniment mínim.
- R.màx: Punt de reblaniment màxim.

Els betums asfàltics a emprar en obres de carreteres són els següents:

- Betum asfàltic dur, segons UNE-EN 13924-1: B 15/25
- Betum asfàltic convencional, segons UNE-EN 12591: B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
- Betum asfàltic multigrau, segons UNE-EN 13924-2: MG 35/50-59/69, MG 50/70-54/64

Característiques dels betums asfàltics, segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2:

Taula 211.2.a Requisits dels Betums asfàltics convencionals

Característiques	UNE-EN	Unitat	35/50	50/70	70/100	160/220
Penetració a 25ºC	1426	0,1mm	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment	1427	ºC	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistèn-cia enve-lliment	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,0
	Penetra.reten	1426	%	>=53	>=50	>=46	>=37
UNE-EN 12607-1	Increm.P.Rebla.	1427	ºC	<=11	<=10	<=11	<=12
		12591		De-1,5	De-1,5	De-1,5	De-1,5
Índex de Penetració		13924	-	a +0,7	a +0,7	a+0,7	a +0,7
		Annex A					
Punt fragilitat Fraass		12593	ºC	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15
Punt inflam.vaso abert		ISO 2592	ºC	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

Taula 211.2.b Requisits dels Betums asfàltics durs i multigrau

Característiques	UNE-EN	Unitat	15/25	MG 35/50-	MG 50/70-
				59/69	54/64
Penetració a 25ºC	1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70
Punt de reblaniment	1427	ºC	60-76	59-69	54-64
Resistèn-cia enve-lliment	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5
	Penetra.reten	1426	%	>=55	>=50	>=50
UNE-EN 12607-1	Increm.P.Rebla.	1427	ºC	<=10	<=10	<=10
		12591		De-1,5	De+0,1	De+0,1
Índex de Penetració		13924	-	a +0,7	a +1,5	a +1,5
		Annex A				
Punt fragilitat Fraass		12593	ºC	TBR	<=-8	<=-12
Punt inflam.vaso obert		ISO 2592	ºC	>=245	>=235	>=235
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraran també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel.
- Els que es fabriquen a l'indret d'us o en instal·lacions específiques independents.

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

La denominació dels betums modificats amb polímers es compon de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.

- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 14023 són:

- PMB 10/40-70
- PMB 25/55-65
- PMB 45/80-60
- PMB 45/80-65
- PMB 45/80-75
- PMB 75/130-60

Característiques dels betums modificats amb polímers, segons UNE-EN 14023:

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE-EN 14023			PMB	PMB	PMB	PMB	PMB	PMB
			10/	25/	45/	45/	45/	75
			40-70	55-65	80-60	80-65	80-75	130-60
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre el betum original					
Penet.a 25ºC	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	45-80	75-130
Punt reblan.	1427	ºC	>=70	>=65	>=60	>=65	>=75	>=60
Cohesió. Força ductilitat	13589	j/cm2	>=2	>=2	>=2	>=3	>=3	>=1
	13703		a 15ºC	a 10ºC	a 5ºC	a 5ºC	a 5ºC	a 5ºC
P.fragil.Fraass	12593	ºC	<=-5	<=-7	<=-12	<=-15	<=-15	<=-15

Recup 25ºC	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60	
Esta- bilitat	Difer. rebla.	13399	ºC	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
emmagat-zematge (*)	Difer. penet.	13399	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
Punt d'inflamació	ISO 2592	ºC	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
			Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1						
Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet.reten	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increm.punt reblaniment	1427	ºC	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10
Dismin.punt reblaniment	1427	ºC	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

(*) Exigible a lligants que no es fabriquin “in situ”.
TBR: S'informarà del valor.
La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació:
- T < 190ºC per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70ºC.
- T < 180ºC per a la resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.
En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.
BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Subministrament en cisternes calorífugues i amb termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.
Emmagatzematge en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10ºC). Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
El subministrador del lligant haurà d'aportar informació sobre el rang de temperatura, el temps màxim d'emmagatzematge i la necessitat d'homogeneïtzació, o no, en el transport i emmagatzematge.
Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneització.
En lligants susceptibles de sedimentació, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
BETUM ASFÀLTIC:
UNE-EN 12591:2009 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.
UNE-EN 13924-1:2016 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales para pavimentación. Parte 1: Betunes duros para pavimentación.
UNE-EN 13924-2:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales. Parte 2: Ligantes bituminosos multigrado.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
UNE-EN 14023:2010 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:

- Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Betums asfàltics durs:

- Productes per a construcció i manteniment de carreteres:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Betums asfàltics multigrau:

- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
    - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
    - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
    - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
    - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
    - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
    - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
    - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
    - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
    - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
    - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma corresponent, UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2, UNE-EN 14023:

- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Dependència de la consistència amb la temperatura (segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2).
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència al envelliment, segons UNE-EN 12607-1):
    - Penetració retinguda, segons UNE-EN 1426.
    - Increment del punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
    - Canvi de massa, segons UNE-EN 12607-1.
- Punt de fragilitat Fraass, segons UNE-EN 12593, en betums convencionals, multigrau o modificats amb polímers.
- Cohesió, força-ductilitat, segons UNE-EN 13589 i UNE-EN 13703, en betums modificats amb polímers.
- Recuperació elàstica a 25ºC, segons UNE-EN 13398, en betums modificats amb polímers.

El subministrador haurà d'aportar informació sobre:

- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.
- Temps màxim d'emmagatzematge.

En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons l'UNE-EN 13399 per a verificar la validesa dels sistemes de transport i emmagatzematge.

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.

- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Índex de penetració, segons Annex A UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció sobre el betum subministrat en cisternes (quan la DF ho consideri oportú) o sobre el fabricat en obra:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
  - Quantitat de 30 t.
  - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció:

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control a l'entrada del mesclador:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció en betums subministrats en cisterna:

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control de recepció en betums fabricats en obra:

- 2 mostres cada 50 t de betum fabricat i com a mínim 2 cada jornada de treball. Es prendran de la canonada de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant.

Control a l'entrada del mesclador:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0605220.

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:
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.
S'han considerat els tipus de formigons següents:
- Formigons designats per la Resistència característica estimada a compressió als 28 dies o per la dosificació de ciment, d'ús estructural o no
- Formigons designats per la Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, d'ús per a paviments de carreteres

CARACTERISTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE, i el PG 3/75.
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/m(, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T – R / C / TM / A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm²
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S Seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari és responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar seran especificades abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la Norma EHE.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de sílice, per a 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 sílice no ha de superar el 10% del pes de ciment.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'ànalisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.
Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.
Tipus de ciment:
- Formigó en massa Ciments comuns (UNE 80-301)
Ciments per a usos especials (UNE 80-307)
- Formigó armat Ciments comuns (UNE 80-301)
- Formigó pretesat Ciments comuns tipus CEM I i CEM II/A-D (UNE 80-307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE80303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80306)
Classe del ciment >= 32,5
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat >= 275 kg/m3
- A totes les obres <= 400 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa <= 0,65 kg/m3
- Formigó armat <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretesat <= 0,60 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca 0 - 2 cm
- Consistència plàstica 3 - 5 cm
- Consistència tova 6 - 9 cm
- Consistència fluida 10- 15 cm
L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- Pretesat <= 0,2% pes de ciment
- Armat <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració <= 0,4% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca Nul
- Consistència plàstica o tova ± 1 cm
- Consistència fluida ± 2 cm

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS PER A PAVIMENTS DE CARRETERES (HP):
La designació del formigó ha de ser: HP (formigons per a Paviments carreteres)-n°: Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies (UNE 83-301 i UNE 83-305).
Contingut de ciment >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment <= 0,55

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord l'art. 39.2 de la EHE
- Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2. de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació expressa de que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en m3 de formigó fresc.
- Identificació del camió formigonera i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE „Instrucción de Hormigón Estructural“
* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).
* Ordre Circular 311/90 CyE del MOPU (D.G.C.) de 23.3.90 sobre paviments de formigó vibrat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B,B064100C,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m3
    - Relació aigua/ciment
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Contingut en addicions
    - Contingut en additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
    - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:

    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
    - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
    - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.

- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010,B0818120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
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:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
  - D >= 1,10: ± 0,03
  - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
  - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
  - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

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

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia: >= 140%
    - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
  - Consistència:
    - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
    - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
  - Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
  - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment. El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials:

- Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
- Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

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

ADDICIONS:

En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin <=20% del pes total del ciment

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat <=10% del pes del ciment

Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a 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 ha de superar el 10% del pes de ciment.

Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I

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

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.

Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 81º de l'EHE.

Resultats segons la UNE-EN 450-1:

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhídrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)

- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:

- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
  - A 28 dies: > 75%
  - A 90 dies: > 85%
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera l'1%, sense passar del 2,5 %

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%

- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:
El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.
La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.
Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%
Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%
Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%
Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%
Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%
Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum
ESCÒRIA GRANULADA:
L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.
Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).
Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.
No ha de contenir sulfurs oxidables.
Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 2%

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:
Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20
Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:
- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS
Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

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

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDICIONS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

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 morter per a ram de paleta,

- Productes per a formigó:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori

- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador

- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 29.2 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Número d'identificació de l'organisme de certificació
    - Nom o marca d'identificació del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma EN 934-2
    - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
    - Designació del producte
    - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3
    - Número d'identificació de l'organisme de certificació
    - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
    - Referència a la norma EN 934-3
    - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
    - Designació del producte
    - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:

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 formigons, morters i pastes:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'addició segons Art. 30 de l'EHE-08
- Identificació del lloc de subministrament

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 450-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 13263-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

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.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 29º de l'EHE.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:

Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.

La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 30º de l'EHE.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D61170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T

4,5 m	-	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF6F0A,B0DF7G0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1,B0F1UJ03.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%

- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B99 MATERIALS PER A ESCOCELLS

B991 PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B991U030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de morter de ciment per a la formació d'escocells.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No han de tenir escantonaments, esquerdes ni altres defectes visibles.
Han de tenir un color i una textura uniformes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x alçària x gruix.
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
Absorció d'aigua, en pes: <= 10%
Toleràncies:
- Llargària: ± 10 mm
- Alçària: ± 5 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Fletxes: ± 3 mm

Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana aritmètica de la remesa:
- Llargària: ± 5 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En palets.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre una superfície plana i rígida, protegides 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.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E14100,B9E1S00N,B9E13200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:

  - Dimensions nominals

  - Resistència climàtica

  - Resistència a flexió

  - Resistència al desgast per abrasió

  - Resistència al lliscament/patinatge

  - Càrrega de trencament

  - Comportament davant el foc

- Referència a la norma UNE-EN 1339

- Identificació del producte

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

  - Nom o marca identificativa del fabricant

  - Direcció registrada del fabricant

  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

  - Referència a la norma EN 1339

  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos

  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F1U100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 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

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:

  - Dimensions nominals

  - Resistència climàtica

  - Resistència a flexió

  - Resistència al desgast per abrasió

  - Resistència al lliscament/patinatge

  - Càrrega de trencament

  - Comportament davant del foc

  - Conductivitat tèrmica

- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins

- Identificació del producte

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

  - Nom o marca identificativa del fabricant

- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma:
  - EN 1339 per a les lloses
  - EN 1338 per als llambordins
- El tipus de producte i lluc a que es destina
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

---

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H11K51,B9H11351.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:
  - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
  - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
  - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
  - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
  - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
  - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura: <= 10% en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant: >=3%
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES CONTINUES:

- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1M100,BBA11100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe LF7
  - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
  - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
  - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
  - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
  - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
  - Classe A: >= 1,5
  - Classe B: >= 1,7
  - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
  - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20%
  - Grans i partícules estranyes: <= 3%
  - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3) (% en pes)	Massa retinguda acumulada
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

+----------+
* N2-N1 <= 40
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
  - Classe 0: valor no requerit
  - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.
MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:

- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
  - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
  - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:

- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
  - Índex de refracció
  - Granulometria
  - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
  - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
  - Granulometria
  - Índex de refracció
  - Percentatge de microesferes defectuoses
  - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

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

BD5ZJJJ1.

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.

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

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FU673,BD7FU674.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB 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.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 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 1452-2.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 25-32-40-50: 0,2 mm.
  - 63-75-90: 0,3 mm.
  - 110-125: 0,4 mm.
  - 140-160: 0,5 mm
  - 180-200: 0,6 mm
  - 225: 0,7 mm
  - 250: 0,8 mm
  - 280: 0,9 mm
  - 315: 1,0 mm
  - 355: 1,1 mm
  - 400: 1,2mm
  - 450: 1,4mm
  - 500: 1,5 mm
  - 560: 1,7 mm
  - 630: 1,9 mm
  - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

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 de 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 ºC. 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 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

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
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.
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

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.
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i 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 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

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 MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD15090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.
Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.
Quantia mínima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm

Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.
Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZV001,BDDZAHD0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
- Complements per a pou de registre:
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de fosa
  - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.
La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.
El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.
El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.
No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

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.

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
  - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

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

BDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZU010,BDGZU01Y.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZU0ZA,BDKZU055.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11U040,BG11U020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437

Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21RD10,BG212A10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

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

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TH10,BG22TP10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.

- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
- Comprovació dimensional (3 mostres).

- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23J001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

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

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG31S600,BG319330.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE-EN 60228.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tipus de conductor

- Secció nominal

- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.

- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG32 CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG322170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE-EN 60228.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21089-1.
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:
L'aïllament ha d'estar constituit per una mescla de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI1 aplicada al voltant del conductor.
Temperatura de servei (T): -20ºC =< T =< +70ºC (instal·lació fixa)
CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):
L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de material termoplàstic amb baixa emissió de fums, gasos tòxics i corrosius, del tipus TIZ1, segons les especificacions de la norma UNE 211002.
Temperatura de servei (T): -40ºC =< T =< +70ºC (instal·lació fixa).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:
UNE 21031-3:1996 Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones asignadas inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 3: Cables sin cubierta para instalaciones fijas.
CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):
UNE 211002:2004 Cables de tensión asignada hasta 450/750 V con aislamiento de compuesto termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos. Cables unipolares sin cubierta para instalaciones fijas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'aïllament ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Llargària de la peça

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 880/1992/CEE 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 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

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG46 CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG46UE30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.
La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.
Ha de poder incorporar indicador de fusió.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.
Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGF PALS I SUPORTS PER A LÍNIES DE TENSIÓ BAIXA

BGF3 PALS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGF34C90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pal de fusta de 9 o 10 m d'alçària, de 0,47 T o 0,665 T d'esforç a 25 cm de la punta i per 2, 3 o 4 cables o per a cable trenat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser més llarga que ampla, rígida, de forma troncocònica, provinent de coníferes de creixement lent.
La fusta ha de tenir la fibra recta, ha de ser sana, resistent, amb el seu color natural i ha d'estar desescorçada i seca.
Els pals han d'estar tractats contra la putrefacció, un cop llavorats i secs, per impregnació amb productes antisèptics que han de complir les normes UNE corresponents.
Els pals han de ser sensiblement rectes i han d'estar ben proporcionats des del cap fins al peu. No s'han d'admetre aquells en què s'apreciïn tres o més curvatures o que en tinguin alguna molt marcada cap a la banda del cap.
S'han d'admetre els pals que tinguin només una curvatura quan la fletxa màxima en la totalitat del pal no sigui superior a l'1,5% de la seva llargària.
S'han de rebutjar els pals que tinguin símptomes de podriment causats per fongs, d'atacs d'insectes, de buits produïts per aus, de ferides produïdes per fregament o per cossos estranys i els que tinguin senyals d'haver estat sotmesos a resinació. Tampoc no s'han d'admetre els pals provinents d'arbres morts drets ni afectats per incendis.
S'han d'admetre els pals amb esquerdes circulars de <= 90° i <= 5 mm d'amplària, situades fins a 25 mm de fondària des del perímetre. A la resta de la secció, s'han d'admetre fins a <= 120° i de la mateixa amplària.
S'han d'acceptar esquerdes radials de 5 mm d'amplària a la base del pal, quan estiguin contingudes en un cercle de D = 2/3 del de la secció total del pal.
S'han de tolerar esquerdes longitudinals a la superfície lateral del pal quan la seva amplària sigui <= 1,6% del perímetre en aquest punt, quan la fondària sigui <= 6,4% del perímetre en el punt corresponent o quan la seva llargària sigui <= 10% de la llargària del pal.
S'han de rebutjar els pals amb nusos de D > 1/4 del D del pal en aquest punt i amb buits la fondària o el D dels quals siguin més grans de 25 mm.
En una zona a partir d'1,5 m de l'extrem superior del pal totes aquestes toleràncies s'han de reduir al 50%.
El cap del pal ha d'estar tallat en xamfrà amb un angle aproximat de 90° que ocupi uns 8 cm de l'extrem del pal.
Els pals no han de tenir claus ni peces metàl·liques excepte els admesos per a marcatge i identificació.
Càrrega de ruptura nominal aplicada transversalment a 0,25 m de la punta:

Tipus	Càrrega (kg)
0,47 T	470
0,665 T	665

Dimensions:

Alçària (m)	Esforç (T)	Perímetre de l'extrem superior (cm)	Perímetre a 1,5 m de la base (cm)
9	0,47 T	35	60
9	0,665 T	40	68
10	0,47 T	35	63
10	0,665 T	40	71

Classe (UNE-EN 12465):

Esforç	Classe
0,47 T	III
0,665 T	IV

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, evitant de manejar-lo amb instruments que puguin produir osques i solcs de més de 25 mm de fondària i evitant els arrossegaments.
Emmagatzematge: En capes separades del terra i entre elles, i col·locades de manera que la flexió no produeixi deformacions.
Cada pal ha de portar les marques següents:
- L'any de tractament, estampat sobre un clau de ferro galvanitzat situat a 4 m de la base del pal
- El proveïdor, la llargària del pal, la classe, l'any en què va ser tallat i les sigles del tractament preservant utilitzat (segons l'UNE corresponent), estampades al foc o en una placa metàl·lica resistent als agents externs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 12465:2002 Postes de madera para líneas aéreas. Requisitos de durabilidad.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A PALS I SUPORTS DE LÍNIES DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris per a columnes d'acer i pals de formigó o fusta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als pals i els suports 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un pal.

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 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS 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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWMU001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWM PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWMU001.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Part proporcional d'accessoris per a columnes, braços murals o bàculs.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc., han de ser els adequats per als suports d'il.luminació i no han de disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal.lació en cap de les seves aplicacions.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per a instal.lar una columna, un bàcul o un braç mural.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ11 BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11UC3N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ13 BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ13S24N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.
Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 PAPERERES

BQ21 PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ21U023.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR34 ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341110.

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

BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3PAM01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%

- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR427D3B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

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%

CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

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 llargaria 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.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* 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.
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D070A8B1,D0701641,D0701461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0718641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219UX30,F2194JB5,F219U016,F219UX40,F2194XC5,F2194AC5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
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.
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

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:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

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

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21H DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21H1A41.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21P DEMOLICIONS DE VORADES I RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21PTY45.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:
Demolició i arrencada de vorades i rigoles amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada 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.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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 D.T.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal.lacions en servei.
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.
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 (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 D.F.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTE-ADD/1975 "Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones."

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222U905,F222AS22,F222V010,F222U506.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* 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

---

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F223 EXCAVACIONS I REBLERT DE RASES PER A INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F223U505.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Formació de cavallons a la vora de la rasa
- Execució del prisma de formigó, en el seu cas:
    - Abocament del formigó
    - Curat del formigó
- Execució del rebliment
- Compactació
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

PRISMA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat ha de ser uniforme i continu, no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La superfície de l'element ha de quedar anivellada.

Ha de tenir la dimensió prevista a la DT. Ha de cobrir completament el fons de la rasa.

La secció del prisma no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/m
- Nivells: ± 12 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

En el reblert, el gruix de les tongades ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació adequat amb els mitjans que es disposen.

El material de reblert no ha de tenir matèria orgànica i, en la zona alta, no ha de tenir materials que puguin produir danys a la instal·lació col·locada.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

PRISMA DE FORMIGÓ:

La finalització de l'excavació s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

No es formigonarà sense la conformitat i consentiment de la DF, una vegada revisada l'estat de les superfícies del fons i laterals, i s'hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

El contratista presentarà al començar les feines un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual serà aprovat per la DF

Aquest pla consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contratista seguirà per a la col·locació del formigó.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

La compactació es farà per vibrat.

El vibrat serà més intens a les cantonades i en els paraments.

Si s'espatllen la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a un junt adequat.

No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.

El sistema de curat serà amb aigua sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'executarà amb recs esporàdics del formigó, sinó que s'ha de garantir la constant humitat de l'element, amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus xarpellera o geotèxtil permanent humitejats, sistemes de rec continus o cobriment complert mitjançant plàstics.

Quan no sigui possible el curat amb aigua s'utilitzaran productes filmògens que compliran les especificacions pròpies dels seu plec de condicions.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària excavat amidat segons les especificacions de la DT.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

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

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

FORMIGONAMENT:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F227 REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227A00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228U00M,F228A30F,F228U105.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F23 APUNTALAMENTS I ESTREBADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F231U020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.

CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F241U103,F241U005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2A10EPT,F2A11000,F2A1000J,F2A1UB05,F2A10EPX,F2A10EPV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

F2A1 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2A10EPT,F2A11000,F2A1000J,F2A1UB05,F2A10EPX,F2A10EPV.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.
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%

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R64269.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA71H1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F3 FONAMENTS I CONTENCIONS

F31 RASES I POUS

F315 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F31521H1.

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, 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 norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
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
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
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 (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

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.
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 i d'acord amb EHE-08.
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.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS 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).

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.

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. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, 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.

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.

F9 PAVIMENTS

F92 SUBBASES

F926 SUBBASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9265H31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F9 PAVIMENTS

F93 BASES

F931 BASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931201J,F931201L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
  - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

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.

F9 PAVIMENTS

F99 ESCOCELLS

F991 FORMACIÓ D'ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F991U100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat “corten”

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter

- Arrebossat de l'escocell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm

ESCOCELL DE XAPA D'ACER:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar 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, sense pluja.
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.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9E PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1U21M,F9E1UE1N,F9E1U212.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F9F PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F1U01M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

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 SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11K51,F9H11351.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant juntslongitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m2 de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

F9 PAVIMENTS

F9J REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J12E70,F9J14J50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.

REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.

REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR

Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Regs d'imprimació i de cura:
  - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
  - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:

En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:

- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
  - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
  - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.

Actuació en cas d'incompliment:

- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA31311.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus II (RW): marca vial no estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
  - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarc de marques vials per a millorar el seu contrast.
  - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
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 a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
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:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.

- Revisió de la data de fabricació dels materials.

- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:

  - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.

  - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.

  - Tipus i dimensions de la marca vial.

- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
- Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.

- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
  - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
  - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
  - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5J CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5J4F0U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm

- e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland.
El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

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

* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5ZUJJ5.

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.

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:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD7 CLAVEGUERES

FD7F CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7FU673,FD7FU674.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal, per anar formigonat, amb unió amb massilla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.
La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES.

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDA POUS COMPLERTS

FDA1 POUS COMPLERTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDA1U050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pous de registre amb solera de formigó.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament de la solera
- Execució de la solera
- Comprovació de la superfície de recolzament de les parets
- Execució de les parets
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament dels graons
- Col·locació dels graons
- Comprovació de la superfície de recolzament del bastiment i la tapa
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa
- Comprovació de l'estanquitat del pou

CONDICIONS GENERALS:
El pou ha de ser estable i resistent.
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La mitja canya ha de quedar per sobre la solera i ha d'estar realitzada amb el mateix formigó de la solars. Ha de quedar situada entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Les parets han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa. Han de recolzar sobre la solera.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts de les peces de les parets han d'estar plens de morter.
En el cas de parets amb arrebossat i lliscat, la superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland. El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou. Han d'estar alineats verticalment. Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
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.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Llargària d'encastament del graó: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
- Graó:
  - Nivell: ± 10 mm
  - Horitzontalitat: ± 1 mm
  - Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
- Solera:
  - 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)
  - Planor: ± 10 mm/m

PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Les parets s'han d'executar un cop estigui endurit el formigó de la solera.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Els arrebossats, en el seu cas, s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDB SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDB2U710.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de llambordins:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada

Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
SOLERA DE FORMIGÓ:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
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)
- Planor: ± 10 mm/m

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.
SOLERA DE LLAMBORDINS:
Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.
Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.
Gruix dels junts entre les peces: <= 0,8 cm
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: + 2%, - 1%
- Gruix del llit de formigó: - 5%
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
SOLERA DE LLAMBORDINS:
Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD1U509,FDDZS005,FDDZUD22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.

- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG5 CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG5U402.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010,FDGZU01Y,FDGZU050.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK256F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZ3159.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG1 CAIXES I ARMARIS

FG1M CAIXES DE PROTECCIO I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG1MU040,FG1MU020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general d'aparamenta elèctrica, segons esquemes UNESA, muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
    - Secció dels conductors
    - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
    - Calibre i naturalesa dels conductes
    - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
    - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FGF PALS I SUPORTS PER A LÍNIES DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGF34C92.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pals de suport de línies elèctriques, col·locats.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Pal de fusta encastat a terra, fixat a una base metàl·lica o muntat amb dau de formigó.
- Pal de formigó armat muntat amb dau de formigó.
- Columna d'acer muntada amb dau de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Encastat en el terra:
    - Hissat, col·locació i anivellació del pal
    - Ataconar amb terra del pou
- Fixat a una base de formigó:
    - Formigonament del dau de formigó
    - Hissat, col·locació i nivellació del pal

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixat sòlidament a la base.
En el cas d'instal·lar-se directament encastats, el procediment a seguir ha de ser l'indicat a l'apartat 11 de la instrucció MI BT 003 del REBT.
La fixació del pal de fusta a bases metàl·liques o de formigó s'ha de fer de tal manera que el pal resti separat 15 cm de terra com a mínim.
Només s'han d'utilitzar tirants com a complement de resistència dels pals, en cas que ho determini la DF.
Els ancoratges dels tirants s'han de fer sobre qualsevol element capaç d'aguantar els esforços que aquests puguin transmetre.
Els tirants s'han de senyalitzar fins a una alçària de 2 m.
Els tirants han de portar tensors per a regular la seva tensió.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La fondària mínima d'encastament directament a terra ha de ser de 0,1 H + 0,5 m, essent H l'alçària del pal en metres.

Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m

PAL D'ACER:
La posició de la creueta respecte a l'estesa dels conductors de la línia ha de ser la indicada al projecte.
Ha de quedar feta la connexió a terra del pal, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. La connexió s'ha de fer per mitjà d'un terminal premsat al cable.
COL·LOCATS AMB DAU DE FORMIGÓ:
La base de formigó ha de sobresortir del terra com a mínim 15 cm amb una lleugera pendent per tal de facilitar l'evacuació de l'aigua.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

PALS DE FUSTA:

UNE-EN 12465:2002 Postes de madera para líneas aéreas. Requisitos de durabilidad.

PALS DE FORMIGÓ ARMAT:

UNE 21080:1984 Postes de hormigón armado no pretensado. Fabricación y ensayos.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11UC3M,FQ13S24M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Replanteig de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ2 PAPERERES

FQ21 PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ21U023.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.
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 CRITERIS 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.

FR JARDINERIA

FR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

FR2G EXCAVACIÓ DE CLOTS I RASES DE PLANTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR2GU042.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i clots per a plantacions, amb mitjans mecànics o manuals.

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

- Formació de cavallons a la vora de la excavació

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.

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 s'ha de fer just abans de la plantació.

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.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

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.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLOTS:

Unitats de pous de les dimensions indicades a la DT.

RASA:

m de llargària de rasa de les dimensions indicades a la DT.

EXCAVACIÓ:

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PUZ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.

- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR427D3B.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.

- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR612462.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal
  - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

G PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

GG INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

GG2 TUBS I CANALS

GG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL.LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG22TH1K.

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 la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la 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 la canalització i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquests criteris inclouen 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 instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: 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 instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21GU002.

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 tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

DOCUMENT NÚM. 4

PRESSUPOST

4.1 Amidaments

4.2 Quadre de preus I

4.3 Quadre de preus II

4.4 Pressupost

4.5 Resum de pressupost

4.6 Últim full

4.1 Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 02 ENDERROCS
Sub-Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F219UX30 m Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Transicions als límits de projecte		2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

2 F2194JB5 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		1,000	89,800			89,800	C#*D#*E#*F#
2	Vorera Sud		1,000	84,400			84,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 174,200

3 F219U016 m Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		1,000	73,300			73,300	C#*D#*E#*F#
2	Vorera Sud		1,000	72,900			72,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,200

4 F21PTY45 m Demolició de gual de vehicles inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Sud		1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,600

5 F219UX40 m2 Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Meitat sud del vial		1,000	230,200			230,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,200

6 F2194XC5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Meitat nord del vial		1,000	211,100			211,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 211,100

7 F2194AC5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		1,000	89,800			89,800	C#*D#*E#*F#
3	Meitat nord del vial		1,000	211,100			211,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,900

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 04 SISTEMA VIARI
Sub-Capítol 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial		1,000	227,200		0,200	45,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,440

2 F9265H31 m3 Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		1,000	271,500		0,150	40,725	C#*D#*E#*F#
2	Vorera Sud		1,000	95,600		0,150	14,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,065

3 F9E1U21M m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		1,000	271,500			271,500	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	35,300			-35,300	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	25,600			-25,600	C#*D#*E#*F#
5	Vorera Sud		1,000	95,600			95,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 306,200

4 F9E1UE1N ml Franja de paviment de panot estriat invidents de color amb tacs de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de color, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3) pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		1,000	75,200			75,200	C#*D#*E#*F#
3	Vorera Sud		1,000	77,100			77,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 152,300

5 F9F1U01M m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular, tipus GLS Prefabricados sèrie Ilerda o equivalent, de 10x20 cm i 8 cm de gruix amb bisell , resistència al trencament => 5,0 MPa, segons mostra aprovada per la DF, col·locats sobre llit d'ull de perdiu o sorra de granulometria 2-6 mm, de 5 cm de gruix màxim, amb rebliment de junts amb sorra fina grandària màx. 1,20 mm i compactació del paviment acabat. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		1,000	35,300			35,300	C#*D#*E#*F#
2			2,000	25,600			51,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,500

6 F991Z05M u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat de 140x100x20 de 10 mm de gruix, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial		1,000	227,200			227,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 227,200

8 F9J14J50 m2 Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial		1,000	227,200			227,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 227,200

9 F9H11K51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial		1,000	227,200	0,070	2,300	36,579	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,579

10 F9H11351 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial		1,000	227,200	0,040	2,300	20,902	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,902

11 F9H1135X ut Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip per a l'execució del paviment de mescla bituminosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 04 SISTEMA VIARI
Sub-Capítol 03 SENYALITZACIÓ VIÀRIA

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBA31317 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reductor de velocitat		1,000	7,000	0,500		3,500	C#*D#*E#*F#
3	Rampa		1,000	5,000	0,500		2,500	C#*D#*E#*F#
5	Zona vermella		1,000	5,000	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

2 FBA6U13X ut Formació de coixí berlinés segons mides definides en plànols amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 05 SANEJAMENT
Sub-Capítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222U905 m3 Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	75,000	0,600	1,500	67,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,000	0,600	1,000	14,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	0,600	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,500	0,600	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,100

2 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	75,000	0,600		45,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,000	0,600		14,400	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,000	0,600		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,800

3 F228U00M m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, amb material tolerable de la pròpia excavació, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	75,000	0,600	1,500	67,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,000	0,600	1,000	14,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	0,600	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,500	0,600	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,100

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 05 SANEJAMENT
Sub-Capítol 02 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FD7FU673 m Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

2 FD7FU674 m Claveguera de tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 05 SANEJAMENT
Sub-Capítol 03 OBRES DE FÀBRICA, PREFABRICATS I ELEMENTS DE FOSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDA1U050 u Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 1,60 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2 FD5J4F0U u Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 FD5ZUJJ5 u Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x300 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 07 ENLLUMENAT
Sub-Capítol 01 DESMUNTATGE I RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21H1A41 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 07 ENLLUMENAT
Sub-Capítol 02 RASES I CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2A10EPT m Obertura i tancament de rasa d'enllumenat Públic de 2tubs en vorera amb serveis existents amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per capes de 20cm amb terra exenta d'àrids majors de 9cm, i piconada al 90% del pròctor modificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

2 FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Provisionalitat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 FDKZ3159 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Provisionalitat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EG31S606 m Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x10 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000	1,400			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 07 ENLLUMENAT
Sub-Capítol 03 PUNTS DE LLUM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FHR1USZA u Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W amb L BASIC S LAT TM 18VP 30K F4MD PMMA S P075 d'alumini extruït, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 CA, factor de potència més gran de 0.9, IP66 i IK09. Classe I, acabat en emprimació epoxi i poliuretà alifàtic, color a escollir per la D.F. Inclou proteccions contrasobretensions transitòries. Equip electrònic regulable amb entrada 1/10V, terminal de control instal·lat a l'interior de cada llumenera tipus CitiDim de Arelsa o equivalent. Anella de reforç a la base de la columna i protecció contra orins des de la base fins l'alçada de la portella. Col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció). Inclou presa de terra, suport i llumenera. Totalment instal·lada i anivellada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 07 ENLLUMENAT
Sub-Capítol 04 QUADRE D'ENLLUMENAT, ESCOMESES I TAXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGPA0001 U Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa elèctrica i entroncament per a Quadre de comandament d'Enllumenat Públic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EGPA000Z U Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FHGAUC04 u Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 4 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FGFTU010 u Conversió aeri-soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 09 JARDINERIA
Sub-Capítol 01 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR2GU042 u Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x1,0 m, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 FR612462 ut Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 FR427D3B u Subministrament de Citrus sinensis de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4 FR41U015 u Subministrament i transport de Cercis siliquastrum de 20/25 cm de perímetre, en pa de terra, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5 FR3PUZ00 m3 Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Nord		7,000	1,000	1,000	0,200	1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,400

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 10 MOBILIARI URBÀ
Sub-Capítol 02 ELEMENTS URBANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ11U10M u Formació de banc compost per suports de planxa d'acer galvanitzat de 40x40 de 10 mm de gruix soldats a la xapa de l'escocell i sobre amb llistons de fusta de teca 50x50mm amb tractament amb oli de dos components, amb segell FSC. Fixat mecànicament a suport estructural tipus L incloent cargols i taladres omplerts amb resina segons plànols detall i/o indicacions de la Direcció Facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 12 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Sub-Capítol 02 TELEFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 LP001610 UT Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 80x70x89 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excació de pou i transport de terres a abocador autoritzat,inclós ganxo de tir i altres segons plànols, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HM		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 LP001650 UT Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfileria i altres segons plànols, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 F2A1000J m Construcció complerta de sòcol de formigó per a armari d'interconnexions de mides 1.42x0.53x0.6m segons especificacions de companyiai planols de detall. El preu inclou excavació, compactació de fonssubministrament

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

AMIDAMENTS

i col·locació de tots els materials: formigó, maons, morter, passatubs, així com el transport a l'abocador de tots els productes sobrers i el reblert de l'extradós dels paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 XPA1000T pa Partida alçada a justificar per a connexió a xarxa existent mitjançant una conversió aèreo-subterrània, incloent obra civil, material, muntatge i connexionats a xarxa necessàries. No inclou obra civil d'arqueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis afectats		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió xarxa existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 L1040000C ML Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per:
Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.
Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament.
Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175.
Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió.
Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.
Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat.
Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 L1040000V ML Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per:
Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.
Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament.
Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175.
Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió.
Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.
Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat.
Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
2	Provisionalitat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

7 L1040000Z ML Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per:
Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.
Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament.
Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175.
Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió.
Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.

AMIDAMENTS

Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat.
Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

8 L1040000Y ML

Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per:
Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.
Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament.
Execució de prisma tubular format per 1 conducte de 40 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175.
Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió.
Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.
Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat.
Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1 - Escomeses TC		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 SEF1UJZX u

Suport de tub cilíndric d'alçada mínima de 4m per realitzar conversió soterrada-aèria de línia de telecomunicacions a interior de parcel·la. Inclou tots els materials i treballs per instal·lar-la (tub d'acer galvanitzat buit rodó de 101,6mm de diàmetre (4´´) i gruix de paret > 3,5mm, amb tapa de xapa a la part superior,tub corrugat flexible per superar obstacles, abraçadores,etc.). Inclou cimentació. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 P21Z0-HGY6 u

Perforació de mur de pedra per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 50 i 70 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 12 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Sub-Capítol 03 XARXA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FG1MU040 u

Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FG1MU020 u

Caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 XPA1000Z2 pa

Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació mitja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 XPA1000Z3 pa

Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació alta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 BG430000Z u

Fusibles de ganivetes tamany 2 315

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

6 SEF1UJZZ u

Suport de tub cilíndric homologat per Fecsa-Endesa, d'alçada mínima de 5m. per realitzar conversió soterrada-aèria de línia elèctrica. Inclou tots els materials i treballs per instal·lar-la (tub d'acer galvanitzat buit rodó de 101,6mm de diàmetre (4´´) i gruix de paret > 3,5mm, amb tapa de xapa a la part superior, tub corrugat flexible per superar obstacles, abraçadores,etc.). Inclou cimentació. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1 - Provisionalitat BT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Fase 1 - Provisionalitat EP		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 FGF34C92 u

Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat i col·locat encastat a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase 1 - Provisionalitat BT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Fase 1 - Provisionalitat EP		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 K21GU002 m

Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

9 EGPA000Z U Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 XPA1000Z5 PAAJ Partida alçada segons pressupost rebut de la companyia eDistribucion (Ref. Sol·licitud: AHOS001 0000423107). Treient l'obra civil. Per a la realització del soterrament de les linies de baixa tensió al carrer de Santa Magina de Pallejà.
Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs de adeqüació de les instal·lacions existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 F219U016 m Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació existent FASE A		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
2	Nou FASE A		123,520				123,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,920

12 F9E1U212 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de ciment pòrtland, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació existent FASE A		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 F223U505 m3 Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 F231U020 m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, per a una protecció del 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa vorera FASE A		137,880	0,350			48,258	C#*D#*E#*F#
2	Adequació inst.existent FASE A		3,000	0,350			1,050	C#*D#*E#*F#
3	Rasa calçada FASE A		4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,708

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

AMIDAMENTS

15 F2A10EPX m Obertura i tancament de rasa de baixa tensió amb cablejat directament enterrat en vorera amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per capes de 20cm amb terra exenta d'àrids majors de 9cm, i piconada al 90% del pròctor modificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa vorera FASE A		137,880				137,880	C#*D#*E#*F#
2	Adequació inst.existent FASE A		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,880

16 F2A10EPV m Obertura i tancament de rasa amb mitjans mecànics i manuals, de baixa tensió, a calçada, segons plànols, amb prisma formigonat de 50x40 cm, i 2 tubs de polietilè de doble capa de 160mm de diàmetre. reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou 2 bandes de senyalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa calçada FASE A		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

17 FGFTU01X u Conversió aeri-soterrada de línia de baixa tensió a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS
Sub-Capítol 02 GESTIÓ EXTERNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panots sobre formigó		1,000	174,200		0,100	17,420	C#*D#*E#*F#
2	Vorada		1,000	146,200	0,200	0,500	14,620	C#*D#*E#*F#
3	Fresatge Asfalt		1,000	230,200		0,040	9,208	C#*D#*E#*F#
4	Demolició paviment Asfàltic		1,000	211,100		0,100	21,110	C#*D#*E#*F#
5	Demolició paviment de formigó		1,000	300,900		0,100	30,090	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament 35%	P	35,000				32,357	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 124,805

2 F2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Panots sobre formigó		1,000	174,200		0,100	17,420	C#*D#*E#*F#
2	Vorada		1,000	146,200	0,200	0,500	14,620	C#*D#*E#*F#
3	Fresatge Asfalt		1,000	230,200		0,040	9,208	C#*D#*E#*F#
4	Demolició paviment Asfàltic		1,000	211,100		0,100	21,110	C#*D#*E#*F#
5	Demolició paviment de formigó		1,000	300,900		0,100	30,090	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament 35%	P	35,000				32,357	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 124,805

Obra 01 PRESSUPOST 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 15 SEGURETAT I SALUT
Sub-Capítol 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA901SS	PAAI	Partida alçada d'abonamentíntegre per la seguretat i salut a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4.2 Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	BG430000Z	u	Fusibles de ganivetes tamany 2 315 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58 €
P-2	EG31S606	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x10 mm2 i col.locat en tub (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03 €
P-3	EGPA0001	U	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa elèctrica i entroncament per a Quadre de comandament d'Enllumenat Públic. (MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS)	1.224,00 €
P-4	EGPA000Z	U	Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials. (MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS)	1.224,00 €
P-5	F2194AC5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	3,86 €
P-6	F2194JB5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35 €
P-7	F2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41 €
P-8	F219U016	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P-9	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56 €
P-10	F219UX40	m2	Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	3,30 €
P-11	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	156,45 €
P-12	F21PTY45	m	Demolició de gual de vehicles inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	8,52 €
P-13	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (SETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	16,30 €

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	F223U505	m3	Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	90,46 €
P-15	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82 €
P-16	F228U00M	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, amb material tolerable de la pròpia excavació, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08 €
P-17	F231U020	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, per a una protecció del 25% (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18 €
P-18	F2A1000J	m	Construcció complerta de sòcol de formigó per a armari d'interconnexions de mides 1.42x0.53x0.6m segons especificacions de companyiai planols de detall. El preu inclou excavació, compactació de fonssubministrament i col·locació de tots els materials: formigó, maons, morter, passatubs, així com el transport a l'abocador de tots els productes sobrers i el reblert de l'extradós dels paraments. (SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	633,75 €
P-19	F2A10EPT	m	Obertura i tancament de rasa d'enllumenat Públic de 2tubs en vorera amb serveis existents amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per capes de 20cm amb terra exenta d'àrids majors de 9cm, i piconada al 90% del pròctor modificat. (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	38,37 €
P-20	F2A10EPV	m	Obertura i tancament de rasa amb mitjans mecànics i manuals, de baixa tensió, a calçada, segons plànols, amb prisma formigonat de 50x40 cm, i 2 tubs de polietilè de doble capa de 160mm de diàmetre. reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou 2 bandes de senyalització. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	54,55 €
P-21	F2A10EPX	m	Obertura i tancament de rasa de baixa tensió amb cablejat directament enterrat en vorera amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per capes de 20cm amb terra exenta d'àrids majors de 9cm, i piconada al 90% del pròctor modificat. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,88 €
P-22	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-23	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	16,27 €
P-24	F9265H31	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (CENT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	100,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30 €
P-26	F991Z05M	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat de 140x100x20 de 10 mm de gruix, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	144,74 €
P-27	F9E1U212	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de ciment pòrtland, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	36,46 €
P-28	F9E1U21M	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	36,52 €
P-29	F9E1UE1N	ml	Franja de paviment de panot estriat invidents de color amb tacs de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de color, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3) pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	23,05 €
P-30	F9F1U01M	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular, tipus GLS Prefabricados sèrie llerda o equivalent, de 10x20 cm i 8 cm de gruix amb bisell , resistència al trencament => 5,0 MPa, segons mostra aprovada per la DF, col·locats sobre llit d'ull de perdiu o sorra de granulometria 2-6 mm, de 5 cm de gruix màxim, amb rebliment de juints amb sorra fina grandària màx. 1,20 mm i compactació del paviment acabat. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	40,65 €
P-31	F9H11351	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	59,75 €
P-32	F9H1135X	ut	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip per a l'execució del paviment de mescla bituminosa. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.457,14 €
P-33	F9H11K51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,74 €
P-34	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	0,59 €
P-35	F9J14J50	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	0,46 €
P-36	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	8,51 €

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	FBA6U13X	ut	Formació de coixí berlinés segons mides definides en plànols amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. (CENT DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	117,57 €
P-38	FD5J4F0U	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó (SETANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	70,77 €
P-39	FD5ZUJJ5	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x300 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment (SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	78,98 €
P-40	FD7FU673	m	Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm (SETANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	72,12 €
P-41	FD7FU674	m	Claveguera de tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm (NORANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	94,18 €
P-42	FDA1U050	u	Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 1,60 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc (QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	481,07 €
P-43	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	74,29 €
P-44	FDKZ3159	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	23,61 €
P-45	FG1MU020	u	Caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	182,91 €
P-46	FG1MU040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada (QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	432,18 €
P-47	FGF34C92	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat i col·locat encastat a terra (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	292,50 €
P-48	FGFTU010	u	Conversió aeri-soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	97,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	FGFTU01X	u	Conversió aeri-soterrada de línia de baixa tensió a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	97,83 €
P-50	FHGAUC04	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 4 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament. (SET MIL SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7.743,93 €
P-51	FHR1USZA	u	Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W amb L BASIC S LAT TM 18VP 30K F4MD PMMA S P075 d'alumini extruït, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 CA, factor de potència més gran de 0.9, IP66 i IK09. Classe I, acabat en emprimació epoxi i poliuretà alifàtic, color a escollir per la D.F. Inclou proteccions contrasobretensions transitòries. Equip electrònic regulable amb entrada 1/10V, terminal de control instal·lat a l'interior de cada llumenera tipus CitiDim de Arelsa o equivalent. Anella de reforç a la base de la columna i protecció contra orins des de la base fins l'alçada de la portella. Col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció). Inclou presa de terra, suport i llumenera. Totalment instal·lada i anivellada (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.450,50 €
P-52	FQ11U10M	u	Formació de banc compost per suports de planxa d'acer galvanitzat de 40x40 de 10 mm de gruix soldats a la xapa de l'escocell i sobre amb llistons de fusta de teca 50x50mm amb tractament amb oli de dos components, amb segell FSC. Fixat mecànicament a suport estructural tipus L incloent cargols i taladres omplerts amb resina segons plànols detall i/o indicacions de la Direcció Facultativa. (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	412,26 €
P-53	FR2GU042	u	Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x1,0 m, amb mitjans mecànics (CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	14,39 €
P-54	FR3PUZ00	m3	Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat. (TRENTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	30,12 €
P-55	FR41U015	u	Subministrament i transport de Cercis siliquastrum de 20/25 cm de perímetre, en pa de terra, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	334,06 €
P-56	FR427D3B	u	Subministrament de Citrus sinensis de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	211,12 €
P-57	FR612462	ut	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	84,70 €

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-58	K21GU002	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	0,90 €
P-59	L1040000C	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	56,25 €
P-60	L1040000V	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització. (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	45,30 €
P-61	L1040000Y	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 1 conducte de 40 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització. (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	43,45 €
P-62	L1040000Z	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	45,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	LP001610	UT	Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 80x70x89 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excació de pou i transport de terres a abocador autoritzat,inclós ganxo de tir i altres segons plànols, totalment acabat. (SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	690,18 €
P-64	LP001650	UT	Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfileria i altres segons plànols, totalment acabat. (NOU-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	929,09 €
P-65	P21Z0-HGY6	u	Perforació de mur de pedra per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 50 i 70 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	104,87 €
P-66	PPA901SS	PAAI	Partida alçada d'abonamentíntegre per la seguretat i salut a l'obra. (DOS MIL SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2.060,42 €
P-67	SEF1UJZX	u	Suport de tub cilíndric d'alçada mínima de 4m per realitzar conversió soterrada-aèria de línia de telecomunicacions a interior de parcel·la. Inclou tots els materials i treballs per instal·lar-la (tub d'acer galvanitzat buit rodó de 101,6mm de diàmetre (4´´) i gruix de paret > 3,5mm, amb tapa de xapa a la part superior,tub corrugat flexible per superar obstacles, abraçadores,etc.). Inclou cimentació. Totalment instal·lat. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	147,71 €
P-68	SEF1UJZZ	u	Suport de tub cilíndric homologat per Fecsa-Endesa, d'alçada mínima de 5m. per realitzar conversió soterrada-aèria de línia elèctrica. Inclou tots els materials i treballs per instal·lar-la (tub d'acer galvanitzat buit rodó de 101,6mm de diàmetre (4´´) i gruix de paret > 3,5mm, amb tapa de xapa a la part superior, tub corrugat flexible per superar obstacles, abraçadores,etc.). Inclou cimentació. Totalment instal·lat. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	172,45 €
P-69	XPA1000Z2	pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació mitja. (SIS-CENTS DOTZE EUROS)	612,00 €
P-70	XPA1000Z3	pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació alta. (NOU-CENTS DIVUIT EUROS)	918,00 €
P-71	XPA1000Z5	PAAJ	Partida alçada segons pressupost rebut de la companyia eDistribucion (Ref. Sol·licitud: AHOS001 0000423107). Treient l'obra civil. Per a la realització del soterrament de les línies de baixa tensió al carrer de Santa Magina de Pallejà. Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs de adeqüació de les instal·lacions existents. (SETZE MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	16.860,51 €

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

4.3 Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	BG430000Z	u	Fusibles de ganivetes tamany 2 315	3,58	€
			Sense descomposició	3,58000	€
P-2	EG31S606	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x10 mm2 i col.locat en tub	6,03	€
	BG31S600	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, amb aïllament de policlorur d	4,39000	€
			Altres conceptes	1,64000	€
P-3	EGPA0001	U	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa elèctrica i entroncament per a Quadre de comandament d'Enllumenat Públic.	1.224,00	€
			Sense descomposició	1.224,00000	€
P-4	EGPA000Z	U	Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials.	1.224,00	€
			Sense descomposició	1.224,00000	€
P-5	F2194AC5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	3,86	€
			Altres conceptes	3,86000	€
P-6	F2194JB5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	5,35	€
			Altres conceptes	5,35000	€
P-7	F2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	3,41	€
			Altres conceptes	3,41000	€
P-8	F219U016	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	3,87	€
			Altres conceptes	3,87000	€
P-9	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor	1,56	€
			Altres conceptes	1,56000	€
P-10	F219UX40	m2	Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor	3,30	€
			Altres conceptes	3,30000	€
P-11	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	156,45	€
			Altres conceptes	156,45000	€
P-12	F21PTY45	m	Demolició de gual de vehicles inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	8,52	€
			Altres conceptes	8,52000	€
P-13	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.	16,30	€
			Altres conceptes	16,30000	€
P-14	F223U505	m3	Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació.	90,46	€
			Altres conceptes	90,46000	€

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	2,82	€
			Altres conceptes	2,82000	€
P-16	F228U00M	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, amb material tolerable de la pròpia excavació, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat	10,08	€
			Altres conceptes	10,08000	€
P-17	F231U020	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, per a una protecció del 25%	12,18	€
	B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	0,14260	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,08160	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,74800	€
			Altres conceptes	11,20780	€
P-18	F2A1000J	m	Construcció complerta de sòcol de formigó per a armari d'interconnexions de mides 1.42x0.53x0.6m segons especificacions de companyiai planols de detall. El preu inclou excavació, compactació de fonssubministrament i col·locació de tots els materials: formigó, maons, morter, passatubs, així com el transport a l'abocador de tots els productes sobrers i el reblert de l'extradós dels paraments.	633,75	€
			Sense descomposició	633,75000	€
P-19	F2A10EPT	m	Obertura i tancament de rasa d'enllumenat Públic de 2tubs en vorera amb serveis existents amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per capes de 20cm amb terra exenta d'àrids majors de 9cm, i piconada al 90% del pròctor modificat.	38,37	€
			Altres conceptes	38,37000	€
P-20	F2A10EPV	m	Obertura i tancament de rasa amb mitjans mecànics i manuals, de baixa tensió, a calçada, segons plànols, amb prisma formigonat de 50x40 cm, i 2 tubs de polietilè de doble capa de 160mm de diàmetre. reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou 2 bandes de senyalització.	54,55	€
			Altres conceptes	54,55000	€
P-21	F2A10EPX	m	Obertura i tancament de rasa de baixa tensió amb cablejat directament enterrat en vorera amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per capes de 20cm amb terra exenta d'àrids majors de 9cm, i piconada al 90% del pròctor modificat.	27,88	€
			Altres conceptes	27,88000	€
P-22	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	7,60	€
			Altres conceptes	7,60000	€
P-23	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,27	€
	B2RA71H1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	15,95000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-24	F9265H31	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	100,10	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	65,31000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	34,79000	€
P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	25,30	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08000	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	17,74450	€
			Altres conceptes	7,47550	€
P-26	F991Z05M	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat de 140x100x20 de 10 mm de gruix, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó	144,74	€
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	10,92780	€
			Altres conceptes	133,81220	€
P-27	F9E1U212	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de ciment pòrtland, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat	36,46	€
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,77280	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,31065	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,75015	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00160	€
			Altres conceptes	28,62480	€
P-28	F9E1U21M	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat	36,52	€
	B9E14100	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a preu superior	10,53000	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32101	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00160	€
			Altres conceptes	25,66739	€
P-29	F9E1UE1N	ml	Franja de paviment de panot estriat invidents de color amb tacs de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de color, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3) pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat	23,05	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00160	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,49650	€
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,16150	€
	B9E1S00N	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x8 cm, per a pas de vianants	2,37400	€
			Altres conceptes	20,01640	€
P-30	F9F1U01M	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular, tipus GLS Prefabricados sèrie llerda o equivalent, de 10x20 cm i 8 cm de gruix amb bisell , resistència al trencament => 5,0 MPa, segons mostra aprovada per la DF, col·locats sobre llit d'ull de perdiu o sorra de granulometria 2-6 mm, de 5 cm de gruix màxim, amb rebliment de juntsamb sorra fina grandària màx. 1,20 mm i compactació del paviment acabat. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment	40,65	€
	B0361000	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	1,20672	€
	B9F1U100	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular, tipus Euroadoquin o equival	19,85940	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,03492	€
			Altres conceptes	19,54896	€
P-31	F9H11351	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	59,75	€

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9H11351	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	54,15000	€
			Altres conceptes	5,60000	€
P-32	F9H1135X	ut	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip per a l'execució del paviment de mescla bituminosa.	1.457,14	€
			Sense descomposició	1.457,14000	€
P-33	F9H11K51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	57,74	€
	B9H11K51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic	52,18000	€
			Altres conceptes	5,56000	€
P-34	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	0,59	€
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip	0,37500	€
			Altres conceptes	0,21500	€
P-35	F9J14J50	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2	0,46	€
	B0552300	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 180% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus	0,27500	€
			Altres conceptes	0,18500	€
P-36	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	8,51	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,59160	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,57000	€
			Altres conceptes	4,34840	€
P-37	FBA6U13X	ut	Formació de coixí berlinés segons mides definides en plànols amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.	117,57	€
	B9H11351	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	64,98000	€
			Altres conceptes	52,59000	€
P-38	FD5J4F0U	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó	70,77	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,43920	€
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	17,04280	€
			Altres conceptes	50,97800	€
P-39	FD5ZUJJ5	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x300 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment	78,98	€
	BD5ZJJJ1	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de	59,36000	€
			Altres conceptes	19,62000	€
P-40	FD7FU673	m	Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm	72,12	€
	BD7FU673	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, classe 41, amb junt elàsti	24,12000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,66500	€
			Altres conceptes	43,33500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-41	FD7FU674	m	Claveguera de tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm	94,18	€
	BD7FU674	m	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, classe 41, amb junt elàsti	39,53000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,97600	€
			Altres conceptes	49,67400	€
P-42	FDA1U050	u	Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 1,60 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc	481,07	€
			Altres conceptes	481,07000	€
P-43	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	74,29	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,21671	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	12,99980	€
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,85595	€
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	2,09076	€
			Altres conceptes	58,12678	€
P-44	FDKZ3159	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	23,61	€
			Sense descomposició	23,61000	€
P-45	FG1MU020	u	Caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada.	182,91	€
	BG11U020	u	Mòdul de caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A	154,60000	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-46	FG1MU040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada	432,18	€
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de	7,93000	€
	BG11U040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400.	391,05000	€
			Altres conceptes	33,20000	€
P-47	FGF34C92	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat i col·locat encastat a terra	292,50	€
	BGF34C90	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trena	76,14000	€
	BGWF3000	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	34,63000	€
			Altres conceptes	181,73000	€
P-48	FGFTU010	u	Conversió aeri-soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada	97,83	€
	BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	41,36000	€
	BG21UA10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	5,20000	€
	B0A7U010	u	Abraçadera d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	4,88000	€
			Altres conceptes	46,39000	€
P-49	FGFTU01X	u	Conversió aeri-soterrada de línia de baixa tensió a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables,	97,83	€

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			abraçadores,etc..), instal·lada		
	B0A7U010	u	Abraçadera d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	4,88000	€
	BG21UA10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	5,20000	€
	BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	41,36000	€
			Altres conceptes	46,39000	€
P-50	FHGAUC04	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 4 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament.	7.743,93	€
	BHGAUC04	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o equiva	7.332,00000	€
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enll	94,16000	€
			Altres conceptes	317,77000	€
P-51	FHR1USZA	u	Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W amb L BASIC S LAT TM 18VP 30K F4MD PMMA S P075 d'alumini extruït, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 CA, factor de potència més gran de 0.9, IP66 i IK09. Classe I, acabat en emprimació epoxi i poliuretà alifàtic, color a escollir per la D.F. Inclou proteccions contrasobretensions transitòries. Equip electrònic regulable amb entrada 1/10V, terminal de control instal·lat a l'interior de cada llumenera tipus CitiDim de Arelsa o equivalent. Anella de reforç a la base de la columna i protecció contra orins des de la base fins l'alçada de la portella. Col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció). Inclou presa de terra, suport i llumenera. Totalment instal·lada i anivellada	1.450,50	€
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-	3,66000	€
	BHR1USZA	u	Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W amb	1.210,17000	€
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K	6,51000	€
	BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca	18,83000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	31,84640	€
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	44,50000	€
	BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	39,85000	€
			Altres conceptes	95,13360	€
P-52	FQ11U10M	u	Formació de banc compost per suports de planxa d'acer galvanitzat de 40x40 de 10 mm de gruix soldats a la xapa de l'escocell i sobre amb llistons de fusta de teca 50x50mm amb tractament amb oli de dos components, amb segell FSC. Fixat mecànicament a suport estructural tipus L incloent cargols i taladres omplerts amb resina segons plànols detall i/o indicacions de la Direcció Facultativa.	412,26	€
	BQ11U10M	u	Formació de banc format per suports de planxa d'acer galvanitzat de 40x40 de 10 mm	370,20000	€
			Altres conceptes	42,06000	€
P-53	FR2GU042	u	Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x1,0 m, amb mitjans mecànics	14,39	€
			Altres conceptes	14,39000	€
P-54	FR3PUZ00	m3	Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat.	30,12	€
	BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb mall	18,26400	€
			Altres conceptes	11,85600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-55	FR41U015	u	Subministrament i transport de Cercis siliquastrum de 20/25 cm de perímetre, en pa de terra, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari	334,06	€
	BR43U015	u	Cercis siliquastrum de 20/25 cm de perímetre, en pa de terra, de primera qualitat sego	327,50850	€
			Altres conceptes	6,55150	€
P-56	FR427D3B	u	Subministrament de Citrus sinensis de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	211,12	€
	BR427D3B	u	Citrus sinensis de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	206,98000	€
			Altres conceptes	4,14000	€
P-57	FR612462	ut	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	84,70	€
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	15,89139	€
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	4,80961	€
	B0111000	m3	Aigua	0,36864	€
			Altres conceptes	63,63036	€
P-58	K21GU002	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,90	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P-59	L1040000C	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	56,25	€
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandà	11,06878	€
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	2,37160	€
	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	1,89800	€
	PD630300	UT	Separador de polietilè de 2 allotjaments per a tubs de 125 MM	2,70000	€
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	0,52000	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	0,11550	€
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	7,44000	€
			Altres conceptes	30,13612	€
P-60	L1040000V	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.	45,30	€

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.		
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandà	9,37157	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	0,11550	€
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbellar de préstec, qualitat mínima sòl adequat seg	3,90000	€
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	3,72000	€
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	2,03840	€
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	0,52000	€
			Altres conceptes	25,63453	€
P-61	L1040000Y	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 1 conducte de 40 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	43,45	€
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	2,03840	€
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	0,26000	€
	BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	2,16000	€
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandà	9,37157	€
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbellar de préstec, qualitat mínima sòl adequat seg	3,90000	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	0,11550	€
			Altres conceptes	25,60453	€
P-62	L1040000Z	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	45,04	€
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	3,72000	€
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandà	9,37157	€
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbellar de préstec, qualitat mínima sòl adequat seg	3,90000	€
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	2,03840	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	0,11550	€
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	0,26000	€
			Altres conceptes	25,63453	€
P-63	LP001610	UT	Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 80x70x89 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excació de pou i transport de terres a abocador autoritzat,inclós	690,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			ganxo de tir i altres segons plànols, totalment acabat.		
	P0604220	M3	Formigó H-150, consistència plàstica amb grandària màxima del granulat 20 mm	14,15880	€
	BDKZU0ZA	u	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó tipus H de telefònica, amb resistènciaClasse B-1	192,50000	€
	PDK2110Z	u	Pericó de 80x70x89 CM de dimensions interiors amb mòduls de plàstic d'alta resistèn	456,18000	€
			Altres conceptes	27,34120	€
P-64	LP001650	UT	Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfileria i altres segons plànols, totalment acabat.	929,09	€
	B0F1UJ03	u	Pericó tipus D per a canalització de telefònica, de formigó prefabricat, homologat per l	167,06000	€
	BDKZU055	U	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó tipus D de telefònica, amb resistència per a tràfic	638,17000	€
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	40,70605	€
			Altres conceptes	83,15395	€
P-65	P21Z0-HGY	u	Perforació de mur de pedra per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 50 i 70 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	104,87	€
			Altres conceptes	104,87000	€
P-66	PPA901SS	PAAI	Partida alçada d'abonamentíntegre per la seguretat i salut a l'obra.	2.060,42	€
			Sense descomposició	2.060,42000	€
P-67	SEF1UJZX	u	Suport de tub cilíndric d'alçada mínima de 4m per realitzar conversió soterrada-aèria de línia de telecomunicacions a interior de parcel·la. Inclou tots els materials i treballs per instal·lar-la (tub d'acer galvanitzat buit rodó de 101,6mm de diàmetre (4´´) i gruix de paret > 3,5mm, amb tapa de xapa a la part superior,tub corrugat flexible per superar obstacles, abraçadores,etc.). Inclou cimentació. Totalment instal·lat.	147,71	€
	BG3VU014	u	Abraçadora d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	2,90000	€
	BG23J001	m	Tub rígid d'acer galvanitzat en calent de 101,6 mm de diàmetre 4´´ i gruix de paret > 3,	97,04000	€
			Altres conceptes	47,77000	€
P-68	SEF1UJZZ	u	Suport de tub cilíndric homologat per Fecsa-Endesa, d'alçada mínima de 5m. per realitzar conversió soterrada-aèria de línia elèctrica. Inclou tots els materials i treballs per instal·lar-la (tub d'acer galvanitzat buit rodó de 101,6mm de diàmetre (4´´) i gruix de paret > 3,5mm, amb tapa de xapa a la part superior, tub corrugat flexible per superar obstacles, abraçadores,etc.). Inclou cimentació. Totalment instal·lat.	172,45	€
	BG23J001	m	Tub rígid d'acer galvanitzat en calent de 101,6 mm de diàmetre 4´´ i gruix de paret > 3,	121,30000	€
	BG3VU014	u	Abraçadora d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	2,90000	€
			Altres conceptes	48,25000	€
P-69	XPA1000Z2	pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació mitja.	612,00	€
			Sense descomposició	612,00000	€
P-70	XPA1000Z3	pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació alta.	918,00	€
			Sense descomposició	918,00000	€
P-71	XPA1000Z5	PAAJ	Partida alçada segons pressupost rebut de la companyia eDistribucion (Ref. Sol·licitud: AHOS001 0000423107). Treient l'obra civil. Per a la realització del soterrament de les linies de baixa tensió al carrer de Santa Magina de Pallejà. Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs de adeqüació de les instal·lacions existents.	16.860,51	€

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	16.860,51000	€

4.4 Pressupost

PRESSUPOST *

Obra 01 Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 02 ENDERROCS
Sub-Capítol 01 Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	1,56	18,000	28,08
2	F2194JB5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 6)	5,35	174,200	931,97
3	F219U016	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	3,87	146,200	565,79
4	F21PTY45	m	Demolició de gual de vehicles inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	8,52	4,600	39,19
5	F219UX40	m2	Fresatge, d'1 a 4 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	3,30	230,200	759,66
6	F2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 7)	3,41	211,100	719,85
7	F2194AC5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 5)	3,86	300,900	1.161,47

TOTAL Sub-Capítol 01.02.01 4.206,01

Obra 01 Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 04 SISTEMA VIARI
Sub-Capítol 02 Pavimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 25)	25,30	45,440	1.149,63
2	F9265H31	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 24)	100,10	55,065	5.512,01
3	F9E1U21M	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment pòrtland, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3), pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (P - 28)	36,52	306,200	11.182,42
4	F9E1UE1N	ml	Franja de paviment de panot estriat invidents de color amb tacs de 20x20x8 cm, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de color, sobre capa de 2-3 cm de gruix de morter de ciment (250 kg/ciment per m3) pastat i reglejat amb la pendent correcta, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (P - 29)	23,05	152,300	3.510,52
5	F9F1U01M	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular, tipus GLS Prefabricados sèrie llerda o equivalent, de 10x20 cm i 8 cm de gruix amb bisell , resistència al trencament => 5,0 MPa, segons mostra aprovada per la DF, col·locats sobre llit d'ull de perdiu o sorra de granulometria 2-6 mm, de 5 cm de gruix màxim, amb rebliment de junts amb sorra fina grandària màx. 1,20 mm i compactació del paviment acabat. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment (P - 30)	40,65	86,500	3.516,23

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

PRESSUPOST *

6	F991Z05M	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat de 140x100x20 de 10 mm de gruix, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó (P - 26)	144,74	7,000	1.013,18
7	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 34)	0,59	227,200	134,05
8	F9J14J50	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (P - 35)	0,46	227,200	104,51
9	F9H11K51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 33)	57,74	36,579	2.112,07
10	F9H11351	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 31)	59,75	20,902	1.248,89
11	F9H1135X	ut	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip per a l'execució del paviment de mescla bituminosa. (P - 32)	1.457,14	1,000	1.457,14

TOTAL Sub-Capítol 01.04.02 30.940,65

Obra 01 Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 04 SISTEMA VIARI
Sub-Capítol 03 Senyalització viària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 36)	8,51	21,000	178,71
2	FBA6U13X	ut	Formació de coixí berlinés segons mides definides en plànols amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. (P - 37)	117,57	1,000	117,57

TOTAL Sub-Capítol 01.04.03 296,28

Obra 01 Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 05 SANEJAMENT
Sub-Capítol 01 Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 13)	16,30	86,100	1.403,43
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 15)	2,82	61,800	174,28
3	F228U00M	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 0,80 metres i fins a 3 metres de fondària, segons PG-3, amb material tolerable de la pròpia excavació, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Totalment col·locat (P - 16)	10,08	86,100	867,89

TOTAL Sub-Capítol 01.05.01 2.445,60

Obra 01 Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 05 SANEJAMENT

PRESSUPOST *

Sub-Capítol		02	Canonades			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7FU673	m	Claveguera de tub de PVC de 315 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm (P - 40)	72,12	31,000	2.235,72
2	FD7FU674	m	Claveguera de tub de PVC de 400 mm de diàmetre, de paret estructurada, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces, amb solera de 10 cm (P - 41)	94,18	75,000	7.063,50
TOTAL	Sub-Capítol		01.05.02			9.299,22
Obra		01	Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1			
Capítol		05	SANEJAMENT			
Sub-Capítol		03	Obres de fàbrica, prefabricats i elements de fosa			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDA1U050	u	Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i 1,60 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc (P - 42)	481,07	4,000	1.924,28
2	FD5J4F0U	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó (P - 38)	70,77	7,000	495,39
3	FD5ZUJJ5	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x300 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment (P - 39)	78,98	7,000	552,86
TOTAL	Sub-Capítol		01.05.03			2.972,53
Obra		01	Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1			
Capítol		07	ENLLUMENAT			
Sub-Capítol		01	Desmuntatge i retirada			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	156,45	6,000	938,70
TOTAL	Sub-Capítol		01.07.01			938,70
Obra		01	Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1			
Capítol		07	ENLLUMENAT			
Sub-Capítol		02	Rases i conduccions elèctriques			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2A10EPT	m	Obertura i tancament de rasa d'enllumenat Públic de 2tubs en vorera amb serveis existents amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per capes de 20cm amb terra exenta d'àrids majors de 9cm, i piconada al 90% del pròctor modificat. (P - 19)	38,37	75,000	2.877,75

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

PRESSUPOST *

2	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 43)	74,29	2,000	148,58
3	FDKZ3159	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 44)	23,61	2,000	47,22
4	EG31S606	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x10 mm2 i col.locat en tub (P - 2)	6,03	105,000	633,15
TOTAL	Sub-Capítol		01.07.02			3.706,70
Obra		01	Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1			
Capítol		07	ENLLUMENAT			
Sub-Capítol		03	Punts de llum			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHR1USZA	u	Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W amb L BASIC S LAT TM 18VP 30K F4MD PMMA S P075 d'alumini extruït, temperatura de color 4.000 K, alimentació 220-240 CA, factor de potència més gran de 0.9, IP66 i IK09. Classe I, acabat en emprimació epoxi i poliuretà alifàtic, color a escollir per la D.F. Inclou proteccions contrasobretensions transitòries. Equip electrònic regulable amb entrada 1/10V, terminal de control instal·lat a l'interior de cada llumenera tipus CitiDim de Arelsa o equivalent. Anella de reforç a la base de la columna i protecció contra orins des de la base fins l'alçada de la portella. Col·locada sobre dau de formigó (inclou excavació i dau de formigó) i amb la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció). Inclou presa de terra, suport i llumenera. Totalment instal·lada i anivellada (P - 51)	1.450,50	4,000	5.802,00
TOTAL	Sub-Capítol		01.07.03			5.802,00
Obra		01	Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1			
Capítol		07	ENLLUMENAT			
Sub-Capítol		04	Quadre d'enllumenat, escomeses i taxes			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGPA0001	U	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa elèctrica i entroncament per a Quadre de comandament d'Enllumenat Públic. (P - 3)	1.224,00	1,000	1.224,00
2	EGPA000Z	U	Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials. (P - 4)	1.224,00	1,000	1.224,00
3	FHGAUC04	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 4 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions Citilux o equivalent (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament. (P - 50)	7.743,93	1,000	7.743,93
4	FGFTU010	u	Conversió aeri-soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada (P - 48)	97,83	2,000	195,66

TOTAL Sub-Capítol 01.07.04 10.387,59

Obra 01 Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 09 JARDINERIA
Sub-Capítol 01 Jardineria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR2GU042	u	Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x1,0 m, amb mitjans mecànics (P - 53)	14,39	7,000	100,73
2	FR612462	ut	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 57)	84,70	7,000	592,90
3	FR427D3B	u	Subministrament de Citrus sinensis de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l (P - 56)	211,12	4,000	844,48
4	FR41U015	u	Subministrament i transport de Cercis siliquastrum de 20/25 cm de perímetre, en pa de terra, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari (P - 55)	334,06	3,000	1.002,18
5	FR3PUZ00	m3	Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat. (P - 54)	30,12	1,400	42,17

TOTAL Sub-Capítol 01.09.01 2.582,46

Obra 01 Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 10 MOBILIARI URBÀ
Sub-Capítol 02 Elements urbans

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ11U10M	u	Formació de banc compost per suports de planxa d'acer galvanitzat de 40x40 de 10 mm de gruix soldats a la xapa de l'escocell i sobre amb llistons de fusta de teca 50x50mm amb tractament amb oli de dos components, amb segell FSC. Fixat mecànicament a suport estructural tipus L incloent cargols i taladres omplerts amb resina segons plànols detall i/o indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 52)	412,26	3,000	1.236,78

TOTAL Sub-Capítol 01.10.02 1.236,78

Obra 01 Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol 12 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Sub-Capítol 02 Telefonia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LP001610	UT	Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 80x70x89 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excació de pou i transport de terres a abocador autoritzat,inclós ganxo de tir i altres segons plànols, totalment acabat. (P - 63)	690,18	4,000	2.760,72

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

2	LP001650	UT	Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfileria i altres segons plànols, totalment acabat. (P - 64)	929,09	1,000	929,09
3	F2A1000J	m	Construcció complerta de sòcol de formigó per a armari d'interconnexions de mides 1.42x0.53x0.6m segons especificacions de companyiai planols de detall. El preu inclou excavació, compactació de fonssubministrament i col·locació de tots els materials: formigó, maons, morter, passatubs, així com el transport a l'abocador de tots els productes sobrers i el reblert de l'extradós dels paraments. (P - 18)	633,75	1,000	633,75
4	XPA1000T	pa	Partida alçada a justificar per a connexió a xarxa existent mitjançant una conversió aèreo-subterrània, incloent obra civil, material, muntatge i connexionats a xarxa necessàries. No inclou obra civil d'arqueta. (P - 0)	1.890,00	3,000	5.670,00
5	L1040000C	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització. (P - 59)	56,25	6,000	337,50
6	L1040000V	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització. (P - 60)	45,30	85,000	3.850,50
7	L1040000Z	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 63 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització. (P - 62)	45,04	65,000	2.927,60
8	L1040000Y	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d´amplada com a	43,45	6,000	260,70

PRESSUPOST * Pàg.: 7

			mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclós cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 1 conducte de 40 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubrificant interior, protegit amb un dau de formigó H-175. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d´aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclós certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització. (P - 61)			
9	SEF1UJZX	u	Suport de tub cilíndric d'alçada mínima de 4m per realitzar conversió soterrada-aèria de línia de telecomunicacions a interior de parcel·la. Inclou tots els materials i treballs per instal·lar-la (tub d'acer galvanitzat buit rodó de 101,6mm de diàmetre (4´´) i gruix de paret > 3,5mm, amb tapa de xapa a la part superior,tub corrugat flexible per superar obstacles, abraçadores,etc.). Inclou cimentació. Totalment instal·lat. (P - 67)	147,71	3,000	443,13
10	P21Z0-HGY6	u	Perforació de mur de pedra per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 50 i 70 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 65)	104,87	3,000	314,61

TOTAL Sub-Capítol 01.12.02 18.127,60

Obra	01	Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol	12	SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Sub-Capítol	03	Xarxa elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG1MU040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada (P - 46)	432,18	3,000	1.296,54
2	FG1MU020	u	Caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada. (P - 45)	182,91	3,000	548,73
3	XPA1000Z2	pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació mitja. (P - 69)	612,00	1,000	612,00
4	XPA1000Z3	pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació alta. (P - 70)	918,00	2,000	1.836,00
5	BG430000Z	u	Fusibles de ganivetes tamany 2 315 (P - 1)	3,58	9,000	32,22
6	SEF1UJZZ	u	Suport de tub cilíndric homologat per Fecsa-Endesa, d'alçada mínima de 5m. per realitzar conversió soterrada-aèria de línia elèctrica. Inclou tots els materials i treballs per instal·lar-la (tub d'acer galvanitzat buit rodó de 101,6mm de diàmetre (4´´) i gruix de paret > 3,5mm, amb tapa de xapa a la part superior, tub corrugat flexible per superar obstacles, abraçadores,etc.). Inclou cimentació. Totalment instal·lat. (P - 68)	172,45	4,000	689,80
7	FGF34C92	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat i col·locat encastat a terra (P - 47)	292,50	4,000	1.170,00
8	K21GU002	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 58)	0,90	75,000	67,50
9	EGPA000Z	U	Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials. (P - 4)	1.224,00	1,000	1.224,00
10	XPA1000Z5	PAAJ	Partida alçada segons pressupost rebut de la companyia eDistribucion (Ref. Sol·licitud: AHOS001 0000423107). Treient l'obra civil. Per a la realització del soterrament de les linies de baixa tensió al carrer de Santa Magina de Pallejà.	16.860,51	1,000	16.860,51

Re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà (FASE 1)
Expedient núm. 901198/21

PRESSUPOST * Pàg.: 8

			Inclou pressupost de nova extensió de xarxa i treballs de adeqüació de les instal·lacions existents. (P - 71)			
11	F219U016	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	3,87	125,920	487,31
12	F9E1U212	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de ciment pòrtland, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (P - 27)	36,46	10,000	364,60
13	F223U505	m3	Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. (P - 14)	90,46	2,000	180,92
14	F231U020	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, per a una protecció del 25% (P - 17)	12,18	50,708	617,62
15	F2A10EPX	m	Obertura i tancament de rasa de baixa tensió amb cablejat directament enterrat en vorera amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per capes de 20cm amb terra exenta d'àrids majors de 9cm, i piconada al 90% del pròctor modificat. (P - 21)	27,88	140,880	3.927,73
16	F2A10EPV	m	Obertura i tancament de rasa amb mitjans mecànics i manuals, de baixa tensió, a calçada, segons plànols, amb prisma formigonat de 50x40 cm, i 2 tubs de polietilè de doble capa de 160mm de diàmetre. reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou 2 bandes de senyalització. (P - 20)	54,55	4,000	218,20
17	FGFTU01X	u	Conversió aeri-soterrada de línia de baixa tensió a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada (P - 49)	97,83	2,000	195,66

TOTAL Sub-Capítol 01.12.03 30.329,34

Obra	01	Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol	14	GESTIÓ DE RESIDUS
Sub-Capítol	02	Gestió externa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 22)	7,60	124,805	948,52
2	F2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 23)	16,27	124,805	2.030,58

TOTAL Sub-Capítol 01.14.02 2.979,10

Obra	01	Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1
Capítol	15	SEGURETAT I SALUT
Sub-Capítol	01	Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA901SS	PAAI	Partida alçada d'abonamentíntegre per la seguretat i salut a l'obra. (P - 66)	2.060,42	1,000	2.060,42

PRESSUPOST *

TOTAL	Sub-Capítol	01.15.01	2.060,42

(*) Branques incompletes

4.5 Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	0,00
Capítol	01.02	ENDERROCS	4.206,01
Capítol	01.03	CONDICIONAMENT DEL TERRENY	0,00
Capítol	01.04	SISTEMA VIARI	31.236,93
Capítol	01.05	SANEJAMENT	14.717,35
Capítol	01.06	ESTRUCTURES I MURS	0,00
Capítol	01.07	ENLLUMENAT	20.834,99
Capítol	01.08	XARXA DE REG	0,00
Capítol	01.09	JARDINERIA	2.582,46
Capítol	01.10	MOBILIARI URBÀ	1.236,78
Capítol	01.11	SEMAFORITZACIÓ	0,00
Capítol	01.12	SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ	48.456,94
Capítol	01.13	RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS	0,00
Capítol	01.14	GESTIÓ DE RESIDUS	2.979,10
Capítol	01.15	SEGURETAT I SALUT	2.060,42
Capítol	01.16	ALTRES	0,00
Obra	01	Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1	128.310,98
			128.310,98

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 901198/21- STAMAG FASE1	128.310,98
			128.310,98

4.6 Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	128.310,98
13 % Despeses Generals SOBRE 128.310,98.....	16.680,43
6 % Benefici industrial SOBRE 128.310,98.....	7.698,66

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 152.690,07

21 % IVA SOBRE 152.690,07.....	32.064,91

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 184.754,98

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent vuitanta-quatre mil set-cents cinquanta-quatre euros amb noranta-vuit cèntims

SEPARATA 1: Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg

Projecte executiu de re-urbanització del carrer de Santa Magina al T.M. de Pallejà
Expedient núm. 901198/21

1.1.10.3 Xarxa de Reg

Es complirà tot l'estipulat a l'última versió del Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds de l'Ajuntament de Barcelona.

1.1.10.3.1 Introducció

L'objecte d'aquest apartat és definir les actuacions necessàries per dissenyar una xarxa de reg a la nova reurbanització del carrer de Santa Magina a la població de Pallejà. Es definirà l'actuació a Fase A.

1.1.10.3.2 Abastament

El punt de connexió a la xarxa existent d'aigua potable es realitzarà a l'alçada de la cantonada entre el carrer Santa Magina i carrer Joan Boscan.

Es realitzarà un pericó per allotjar el comptador i les claus de pas, que delimitaran la propietat entre la companyia subministradora i la xarxa pròpiament dita de l'Ajuntament de Pallejà.

1.1.10.3.3 Xarxa de distribució

La xarxa de reg gestionada per Parcs i Jardins consta de les següents parts:

- Xarxa primària
- Xarxa secundària
- Distribuïdors d'aigua
- Automatització

Xarxa Primària

És el tram de conducció d'aigua que va des de la connexió del By-pass mestre ubicat junt al comptador d'aigua fins els diferents mecanismes , que en posició de tancat ,mantenen la pressió. Dita xarxa primària constarà de dues instal·lacions independents , una per a les boques de reg que es connectarà abans del by-pass mestre amb clau de pas i l'altre per alimentar els diferents sectors de reg que es connectarà a sortida de By-pass mestre.

Els accessoris d'unió fins a diàmetres de 75mm. seran de llautó o fundició i en diàmetres de 90mm o més hauran de ser de llautó , fundició , electrofusió.

El diàmetre de la canonada de la xarxa primària serà d'una mida o ½ " superior al diàmetre de la canonada d'entrada al comptador. Quan la xarxa superi els 100m. de longitud , el diàmetre s'augmentarà dues mides o 1" superior. Un cop determinat el diàmetre aquest es mantindrà constant en tota la seva longitud.

El diàmetre de la xarxa primària de boques de reg , serà de 50 mm , en una longitud de fins a 150 m. Si se supera dita longitud , s'augmentarà el diàmetre a 63 mm.

Xarxa Secundària

Tram de canonada principal entre el By-pass sectorial i la derivació als elements de distribució d'aigua , ja siguin difusors , aspersors, ramals de degoteig .És aquella que no manté la pressió d'aigua per tenir una via de sortida. Tots els accessoris d'unió podran ser de polietilè .

El diàmetre de la canonada serà determinant pels litres hora que siguin necessaris i es mantindrà el mateix diàmetre en tota la seva longitud.

Cabal	Diàmetre Canonada
1-1000	20
1000-2000	25
2000-3000	32
3000-4000	40
4000-10000	50
10000-20000	63

1.1.10.3.4 Distribuïdors d'aigua

La tipologia de l'arbrat i parterres proposats, requereixen els següents elements destinats a distribuir l'aigua d'acord amb la pluviometria: boques de reg, ramals de degoteig en parterres i arbrat.

Boques de reg

Les boques de reg seran les homologades per Parcs i Jardins de Montcada i Reixac , especificant en la tapa " Reg Parcs i Jardins ".

Seran de rosca de llautó de 1" ¼ allotjades a arqueta d'obra .

Els accessoris seran d'acer inoxidable.

Estaran separades entre elles a no més de 50 m. de interdistància.

L'alimentació hidràulica s'efectuarà de la xarxa primària per a cada una d'elles amb una canonada de 50 mm de diàmetre.

Si s'efectua una ramificació de la xarxa primària per a vàries boques de reg , aquesta serà d'igual diàmetre que la xarxa primària , i es segmentarà amb una vàlvula d'esfera.

Les boques de reg s'ubicaran preferentment fora dels parterres i el més a prop possible d'aquests.

Quan la xarxa de boques de reg discorri per zona pavimentada anirà protegida per tubular rígid del doble diàmetre interior que el diàmetre d'aquesta.

Reg per degoteig

Aquest tipus de reg serà sempre automatitzat amb programadors i estarà dotat de filtre metàl·lic de 300 micres desmuntable per facilitar la seva neteja , que es col·locarà a la sortida del by-pass sectorial i de vàlvula metàl·lica reductora de pressió , col·locada a l'entrada del by-pass de 10 a 0,5 atm.

La seva connexió a la xarxa secundària es farà amb els accessoris específics per a cada producte , col·locant vàlvula de ventosa , vàlvula drenant , etc.

La distància entre ells serà la necessària per donar una cobertura de reg , del 100% adient al tipus de planta que es pretengui regar.

1.1.10.3.5 Automatització de la xarxa de reg

By–pass d'electrovàlvula

Les instal·lacions de reg per aspersió , difusió , degoteig, etc. seran dotades de by-pass.

Es tracta d'un sistema d'obertura manual i automàtica del sistema de reg, resta composat per 3 vàlvules d'esfera amb ràcord pla , mascle tipus i compatible , 1 unitat d'electrovàlvula amb regulador de cabal i obertura manual amb desguàs intern que suporti pressió de treball de 10Kg/cm2.

El diàmetre de l'esmentat By-pass , serà igual o superior al diàmetre de la canonada i es determinarà en el projecte depenent del cabal d'aigua subministrat pel comptador.

Les instal·lacions estaran dotades de By-pass mestre i By-pas sectorials :

By-pass mestre :

S'ubicarà dintre de pericó de 0,80x0,60x0,60m. annex a pericó del comptador.

La seva funció és la de mantenir l'aigua de la xarxa primària tallada quan no s'està efectuant el reg.

Afectarà tant a l'automatisme com a les boques de reg i seran independents.

By-pass sectorial:

By-pass sectorial doble: Estarà ubicat dintre de pericó de 1x0,50x0,50m. Amb dues tapes de fundició , quedant a una profunditat d'uns 0,40 m. Aproximadament i pròxim a la zona verda a regar.

1.1.10.3.6 Programadors

Els programadors poden ser autònoms casa SOLEM , tipus LR-IP de 1, 2, 3, 4 estacions o similar . En els tots casos hauran de ser telegestionats amb tecnologia de telefonia mòbil .

En totes les instal·lacions de reg es col·locarà un sensor de pluja tipus (mini-clik) regulable entre 3 i 25mm. amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable , es col·locarà annexa a l'armari del programador.

Canalitzacions

Rases:

Les dimensions mínimes de les rases seran de 20cm. d'ample i 50 cm. de fondària . Es regularitzarà el fons amb una base de sorra (sauló) per a seient de la canonada de 15cm. , a continuació es procedirà a la col·locació de la canonada i es recobrirà amb una capa de 15 cm. de sorra (sauló) per evitar que qualsevol element (pedra) toqui la canonada.

Rases a parterres i paviments de sauló :

Les rases dins de parterres es rebliran sense compactar i deixant el terra amb un bombament de 10cm. Si la terra de la rasa dels parterres té una granulometria fina , es podrà evitar la protecció de la canonada amb sauló.

Les rases fetes sobre paviment de sauló es reblaran amb sauló en tongades de 20 cm. i piconades.

1.1.10.3.7 Pericons

Pericons per a la ubicació de vàlvules i By-pass mestre:

Les dimensions del pericó per la ubicació del By-pass mestre i les vàlvules corresponents , serà de 0,60x0,58x0,60 m. amb tapa de fundició de 0,60x0,60 m. , sent la seva ubicació annexa al pericó del comptador .

Pericons per a la ubicació de vàlvules i By-pass sectorials:

Les dimensions del pericons seran de 0,48x0,48x0,60 m. per vàlvules i by-pass de fins a 1,5" i de 0,58x0,58x0,60 m. per a by-pass de 2".

Estarà formada per parets de 15cm. de gruix de totxanes , el fons serà de 20 cm. de grava pel drenatge i el marc amb tapa seran de fundició dúctil , de 0,50x0,50 m. o 0,60x0,60 m. amb agafador central i especificant " reg " " Parcs i Jardins ".

Els pericons esmentats restaran ubicats fora dels parterres a 30-40 cm. aproximadament de la vorada col·locant passa murs que connexionin el pericó amb l'interior del parterre.

En casos especials com poden ser mitjanes entre calçades, etc..., les arquetes s'ubicaran a l'interior del parterre a 30 cm. de la vorada quedant el marc de la tapa collat al pericó amb morter i acabant en bisellat el voltant del pericó per afavorir el creixement vegetal.

L'interior del pericó anirà enfosquit amb morter 1 i 3 . Es disposaran passa murs amb canonada rígida de polietilè amb un diàmetre doble al de la canonada a instal·lar.

1.1.10.3.8 Provisionalitat Fase A

Aquesta actuació comportarà una provisionalitat amb la resta de fases que s'executaran en el futur, es per això que la instal·lació es deixarà preparada per a poder continuar cap a la següent Fase B i C. A la part superior de la Fase A, es deixarà una arqueta on la xarxa d'arbrat i la xarxa de boques de reg quedaran instal·lades amb un tap per tal de poder fer la transició cap a la següent distribució de la Fase B.

Per la part sud, es prepararà un accessori amb tap a la sortida, per a poder continuar el sector cap a l'arbrat futur de la Fase C.

Velocitat recomenada	1,4					
Litres/hora	1 a 1.000	1.000 a 2.000	2.000 a 3.000	3.000 a 4.000	4.000 a 10.000	10.000 a 1
DN (PLEC PP I JJ)	20	25	32	40	50	63

MEMÒRIA

Sector	Arbrat	Unitats arbres	Sistema de reg	Cabal per element (l/h)	Cabal del sector (l/h)	Cabal del sector (m3/h)	Diàmetre canonada (mm)
1	Arbrat	24	Degotador arbrat	24,5	588	0,59	Ø40
TOTAL						**0,59**	

CÀLCUL TEÒRIC

Diàmetre canonada (mm)
12,19

AMIDAMENTS

Sector	Diàmetre canonada (mm)			ml canonada distribució
1	Ø40			290

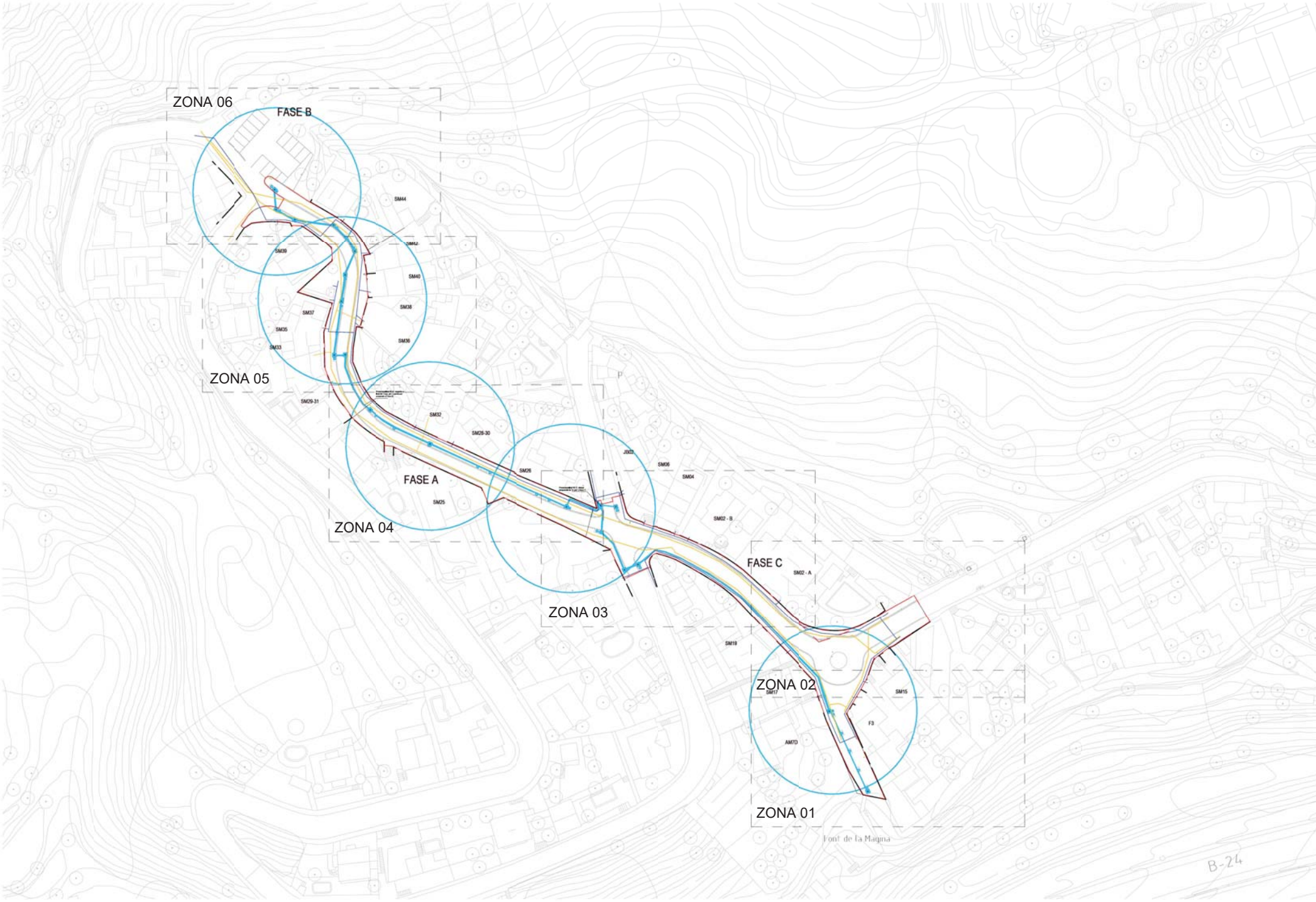
PÈRDUA DE CÀRRREGA CANONADES SECTORS (MÀXIMS)
PE 10 ATM. BAIXA DENSITAT(PE40) ALIMENTÀRIA
PRESSIÓ ENTRADA PERICÓ: 20mca

PE, PVC i Coure: 0,0015

Tram	Líquid	T (ºC)	?(kg/m^3)	µ(Pa*s)	V(l/s)	DN (mm)	D int (mm)	C (m/s)	Reynolds	Rugositat absoluta (mm)	Rugositat relativa ?r	f	L(m)	Kacc	?P (Pa)	?P (mca)
Sector 1	Aigua	20	998	0,0011	0,16	40,00	31,20	0,2136	6175,518985	0,0015	0,00005	0,035422844	290,00	12,2	7776,4	**0,79300**

Accessoris	K
Colze 90º	0,9
Vàlvula	0,2
Vàlvula de retenció	1,2
Embocadura sortida	0,5
Embocadura entrada	1
Te de derivació	0,6

LLISTAT DE PLÀNOLS		
NÙM PLÀNOL	NOM DE PLÀNOL	ESCALA
SA07	SERVEIS AFECTATS. REG. PLANTA GENERAL.	1/1000
SA08	SERVEIS AFECTATS. REG. PLANTA ZONA 04	1/200
SN18	SERVEIS NOUS. REG. PLANTA GENERAL	1/1000
SN19	SERVEIS NOUS. REG. PLANTA ZONA 04	1/200
SN20	SERVEIS NOUS. REG. DETALLS 01	1/20
SN21	SERVEIS NOUS. REG. DETALLS 02	1/20
SN22	SERVEIS NOUS. REG. DETALLS 03	1/20



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

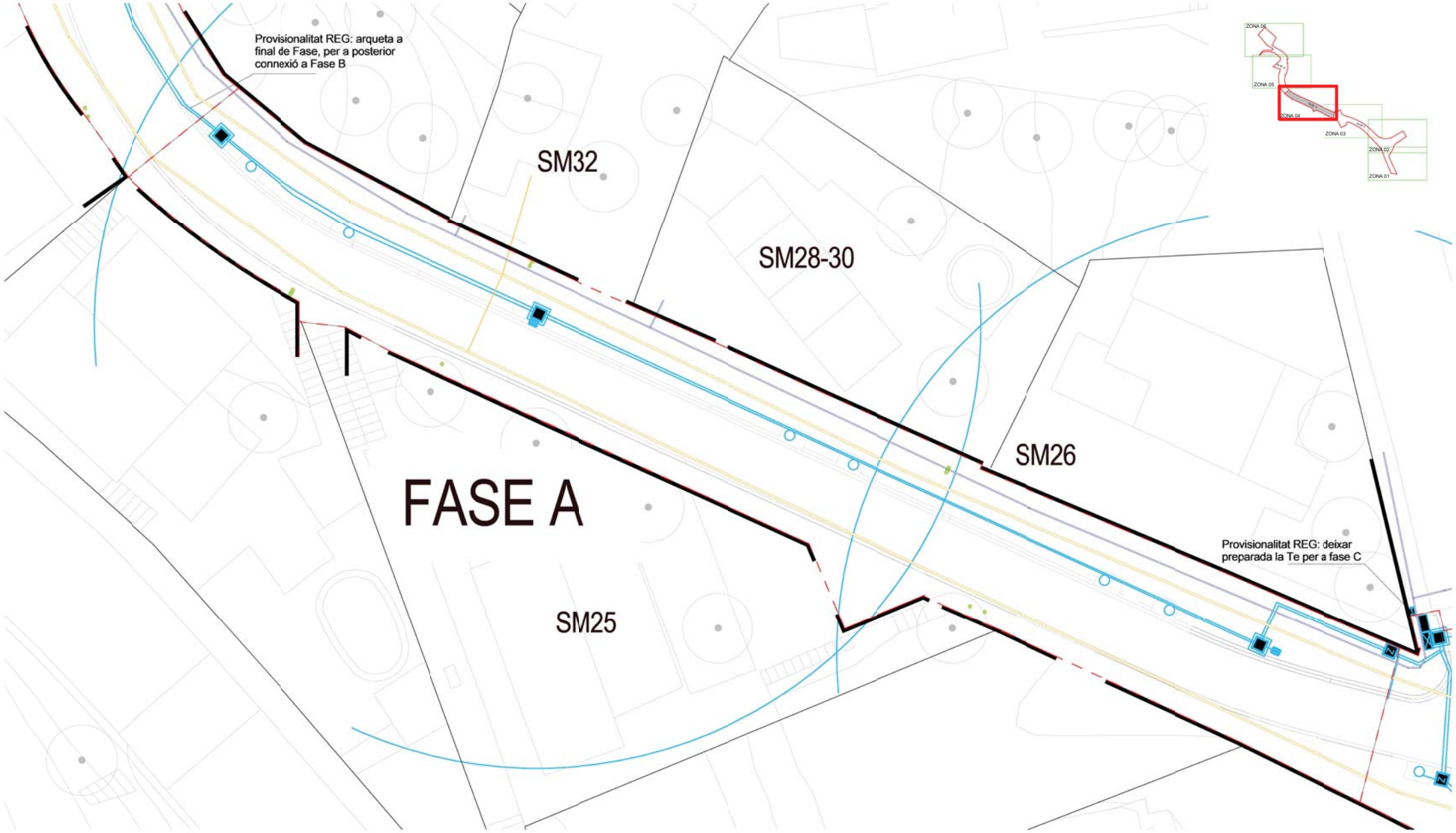
SERVEIS AFECTATS. REG. PLANTA GENERAL.

SERVEIS

esc. A3: 1/1000

SA07

MAIG 2022



AMB Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

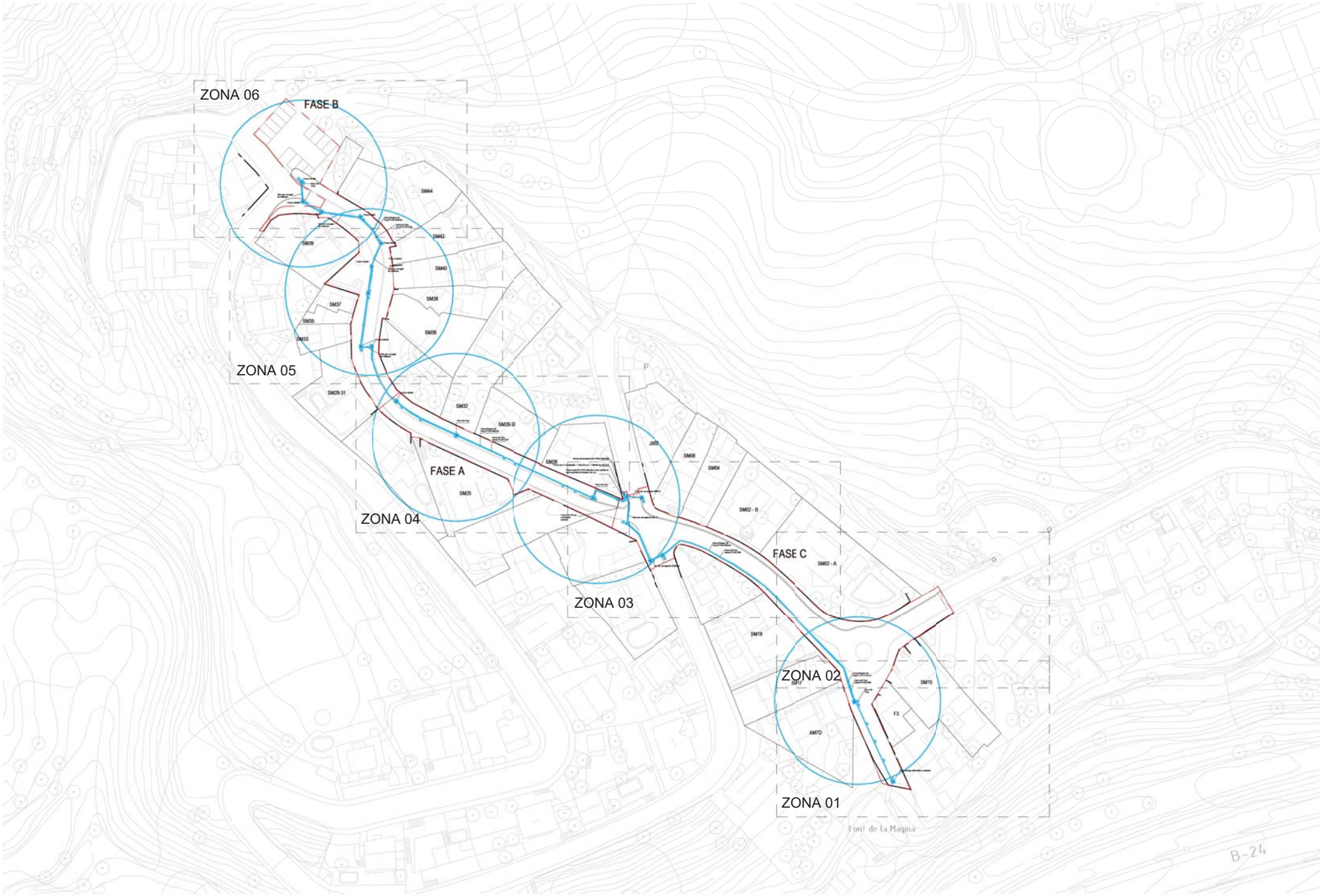
SERVEIS AFECTATS. REG. PLANTA ZONA 04

SERVEIS

esc. A3: 1/200

SA08

MAIG 2022



AMB

Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

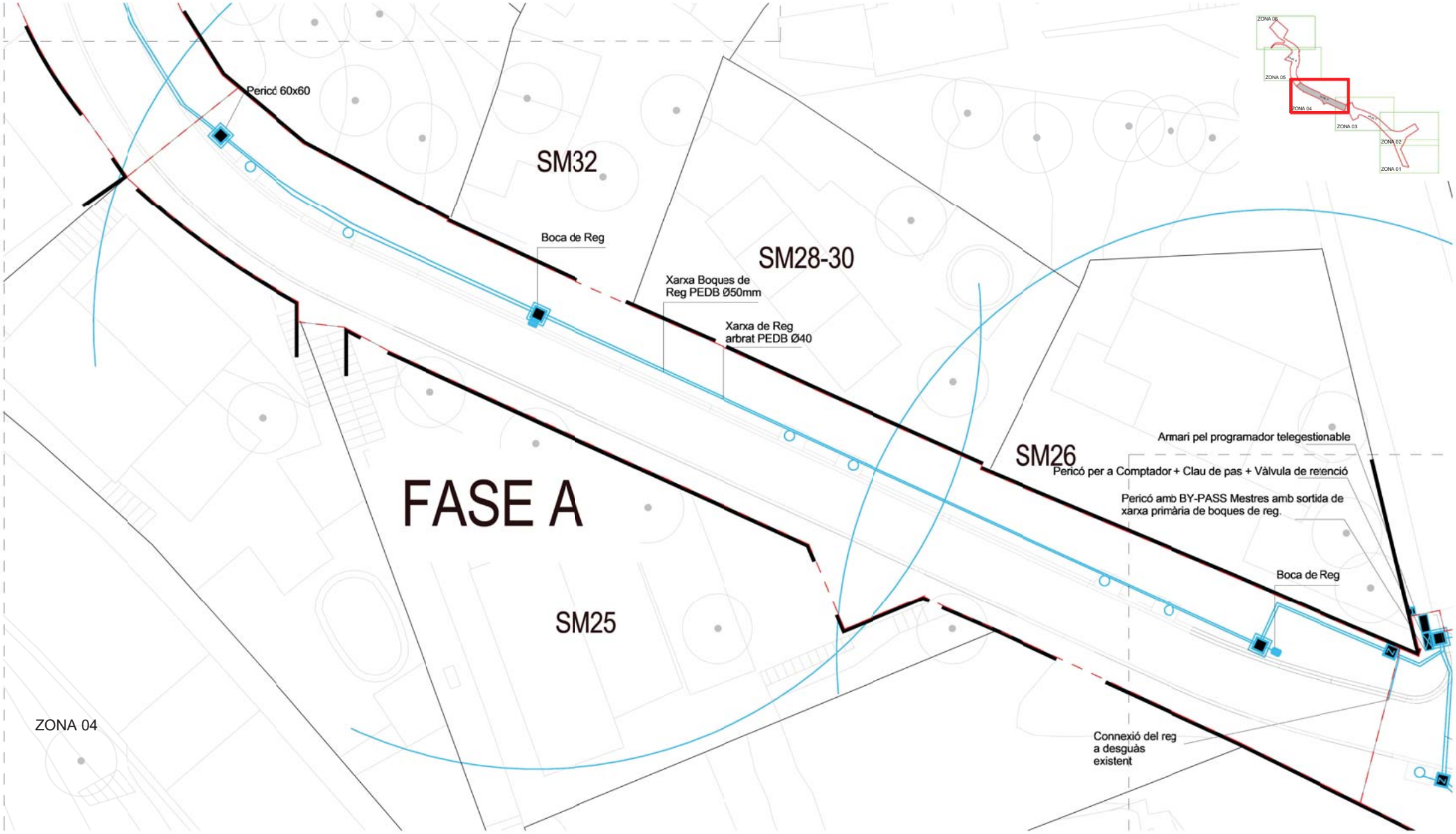
SERVEIS NOUS. REG. PLANTA GENERAL

SERVEIS

esc. A3: 1/1000

SN18

MAIG 2022



AMB · Ajuntament de Pallejà

CAP DEL SERVEI DE PROJECTES I OBRES Oriol Ribera Cabestany	DIRECCIÓ DE PROJECTE JPAM Estudio de Arquitectura SLP.	EQUIP JPAM MOSE GOPA

exp. 901198/21

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE EXECUTIU DE RE-URBANITZACIÓ DEL CARRER DE SANTA MAGINA

PALLEJÀ

SERVEIS NOUS. REG. PLANTA ZONA 04

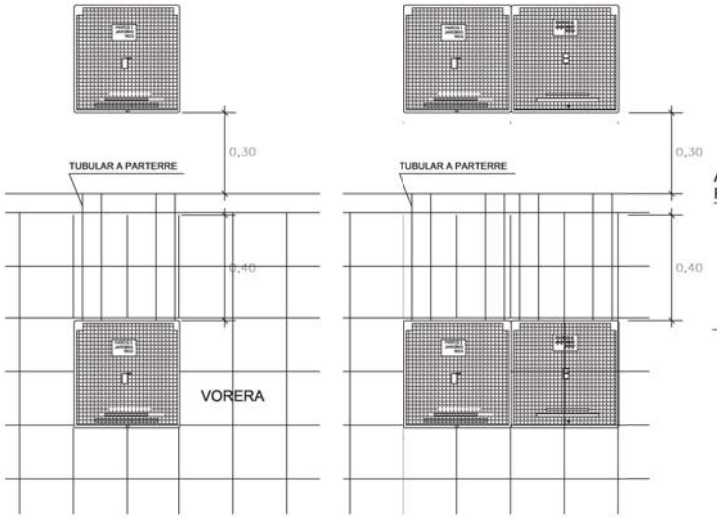
SERVEIS

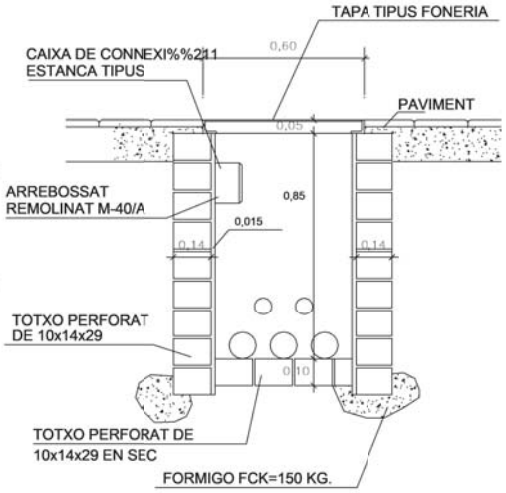
esc. A3: 1/200

SN19

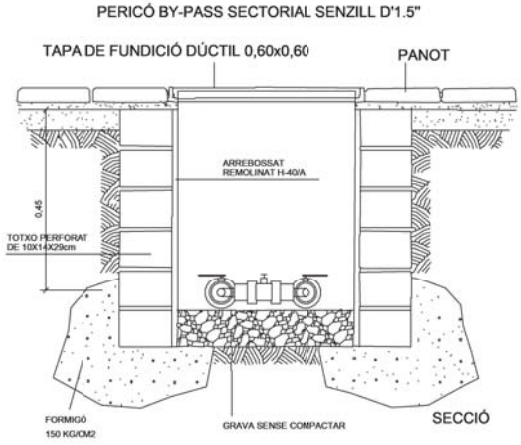
MAIG 2022

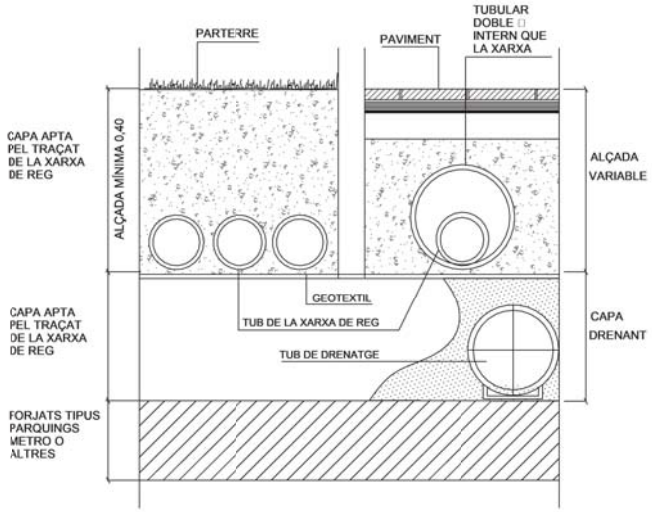
DISPOSICIÓ DE PERICONS AMB TAPA DE FUNDICIÓ
NORMALITZADA PARCS I JARDINS



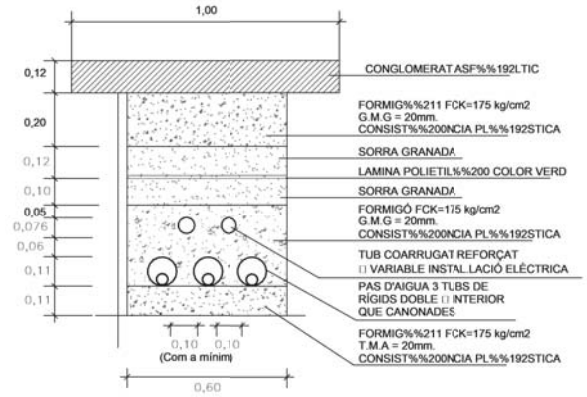


ARQUETA TIPUS-PAS DE CARRER

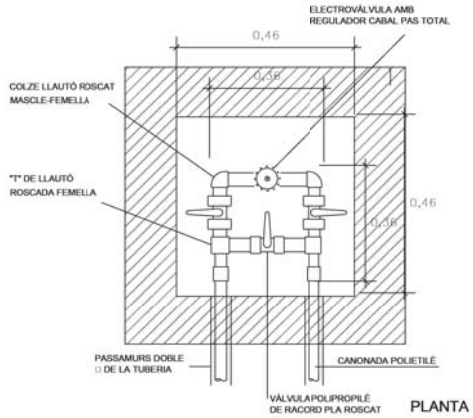




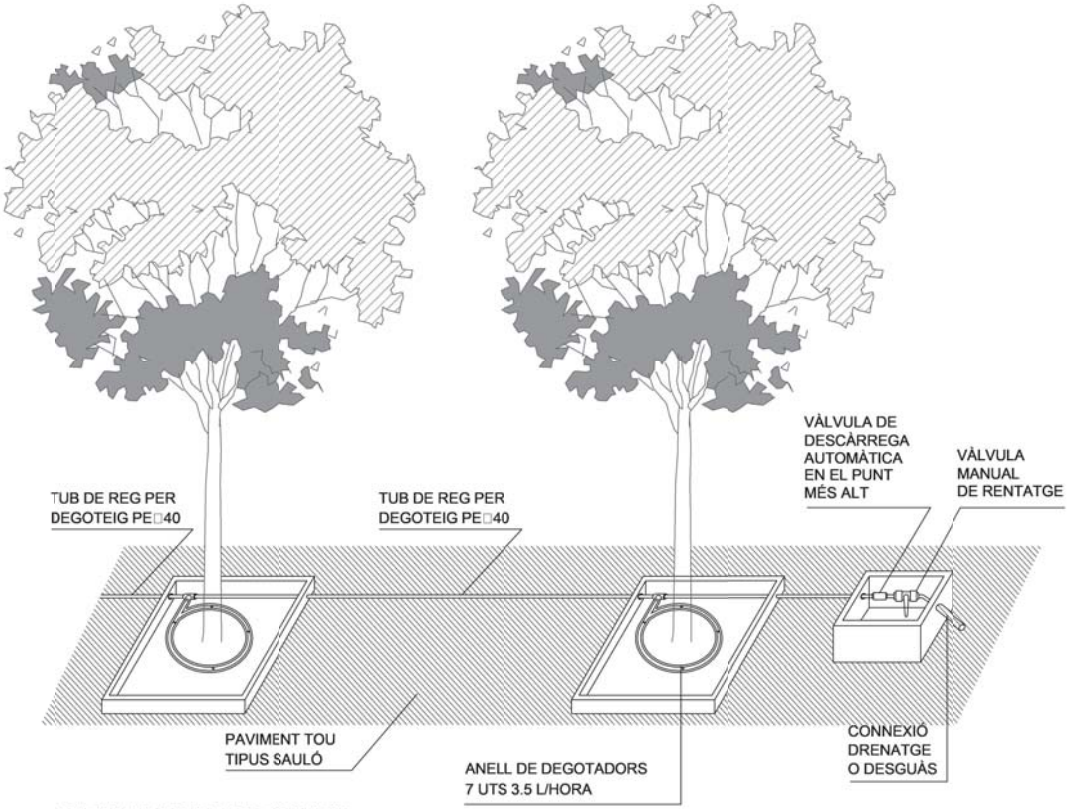
TRAÇAT DE LES XARXES DE REG



TUBULARS OBLIGATÒRIES
PAS DE CARRER



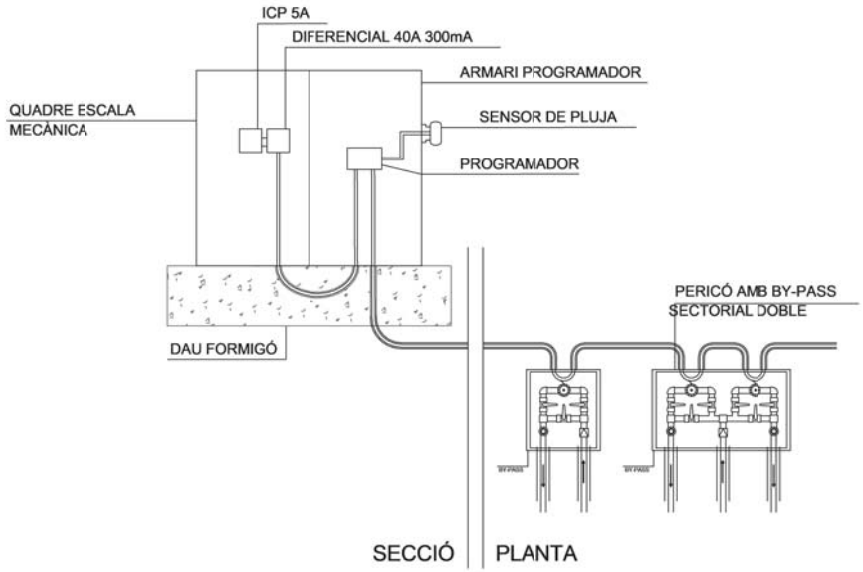
(*) TOTS ELS DETALLS PER LES INSTAL.LACIONS DE REG FAN REFERÈNCIA AL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE PARCS I JARDINS DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA

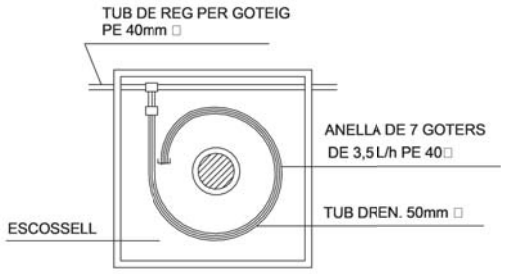


DETALL REG PER DEGOTEIG

NOTA: LES CONNEXIONS DELS GOTERS AMB EL TUB DE REG SERAN REGISTABLES A L'ESCOSSELL DE L'ARBRE

ESQUEMA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA DE REG

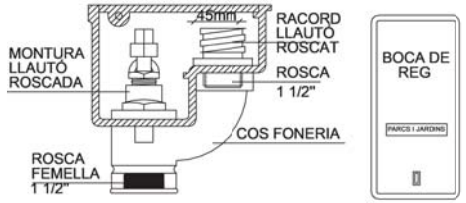




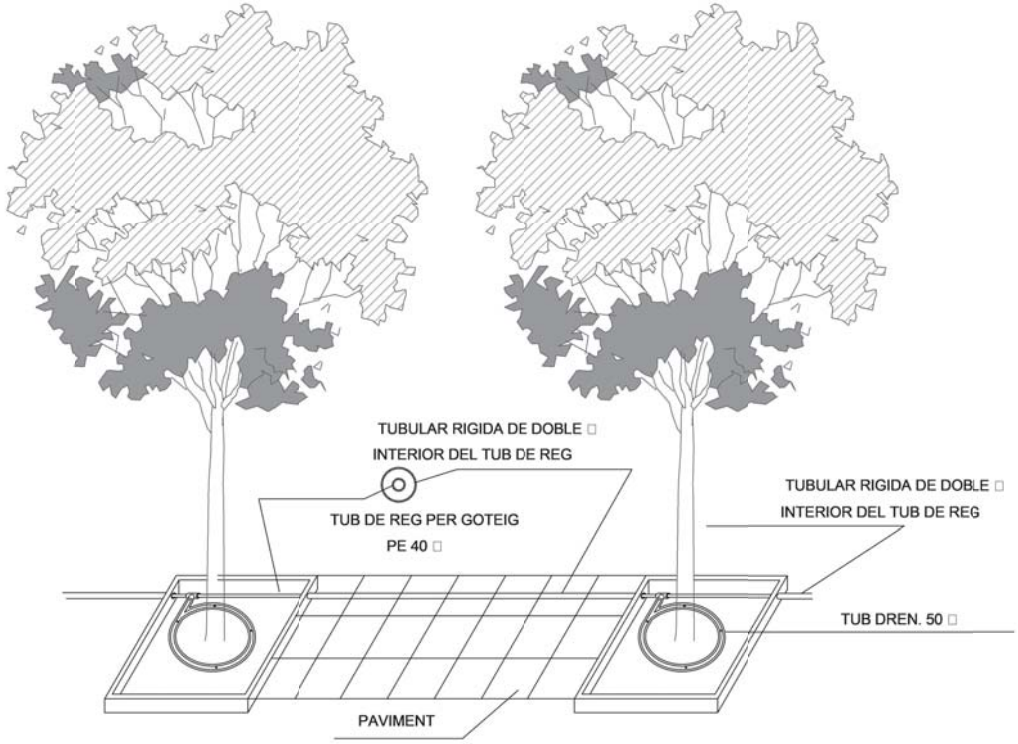
DETALL EN PLANTA

BOCA DE REG

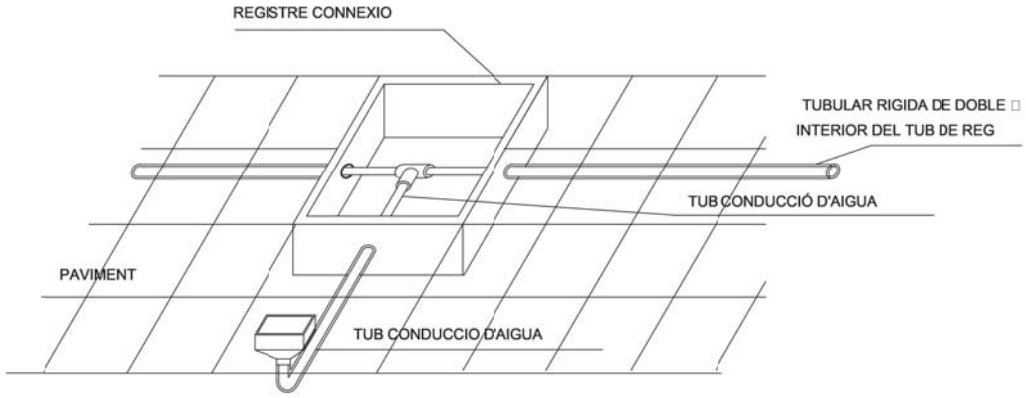
LES BOQUES DE REG ES SITUARAN COM A MAXIM CADA 50 metres.



SECCIÓ LONGITUDINAL DETALL TAPA



DETALL REG PER DEGOTEIG ARBRAT



DETALL TUBULARS CONEXIÓ BOCA DE REG

PRESSUPOST

					Preu	Amidament	Import
		Obra	01	PressupostSANTA MAGINA 22042801			
		SUBOBRA	02	SANTA MAGINA FASE A1			
		CAPITOL	10	Xarxa de Reg			
'01.02.10	1	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tap	227,21	1,000	227,21
'01.02.10	2	FN317424	u	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	50,28	3,000	150,84
'01.02.10	3	FJM1UZ01	u	Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple, per a reg, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, connectat a una bateria o a un ramal	95,63	1,000	95,63
'01.02.10	4	FN811594	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	33,92	1,000	33,92
'01.02.10	5	FJSAU091	u	Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, de dues estacions, cos de plàstic estanc i preparat per a muntatge en interior de pericó, totalment col·locat, incloses connexions elèctriques al circuit d'alimentació i al circuit de comandament	243,63	1,000	243,63
'01.02.10	6	FJSAUM01	u	Mòdul per a transmissió de senyal via ràdio tipus Rain bird T-BOS Radio+ o equivalent	147,28	1,000	147,28
'01.02.10	7	FJSBU235	u	Electrovàlvula de rosca femella d'1 1/2'' DN, amb alimentació del relè a 9v, tipus PGA de Rain Bird, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, purgat intern, totalment col·locada en pericó soterrat, incloses les connexions amb la xarxa d'aigua i les connexions elèctriques	82,64	2,000	165,28
'01.02.10	8	FJSZC21R	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1'' de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació	24,46	1,000	24,46
'01.02.10	9	FFB2745U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 i ús alimentari, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.	5,20	75,000	390,00
'01.02.10	10	FJS5UA10	u	Anella per a reg d'arbres formada per 2,5 m de canonada de 16 mm de degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 7 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m. Finalitzada amb tap terminal i collaret de connexió a la xarxa de PPFV amb dos perns. Inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament a 15 cm	12,18	6,000	73,08
'01.02.10	11	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,87	75,000	290,25
'01.02.10	12	KD5A5600	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 50 mm de diàmetre	3,17	10,000	31,70
'01.02.10	13	EGPA00ZZ	PAAJ	Partida alçada per a justificar en concepte de escomesa d'aigua potable per a reg.	1.200,00	1,000	1.200,00
'01.02.10	14	FD352752	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10 i formació de mitja canya, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment	147,40	4,000	589,60
'01.02.10	15	FD3ZU025	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil C-250 de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, amb bastiment específic per a peces prefabricades, llambordes o pedra, de 10 cm de gruix, referència TH54X de Benito Urban SLU (prototip especial per a MMAMB) o equivalent, col·locat amb morter ciment	194,57	4,000	778,28
'01.02.10	16	F22217RA	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora. inclou col.locació de bandes de proteccio i avis de plàstic a la part superior de la rasa.	9,81	75,000	735,75
				TOTAL			5.176,91
				IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST :			**5.176,91**

SANTA MAGINA

Justificació d'elements

Nº	Codi	U.A.	Descripció						Preu
Element compost									
	D060M0B1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària			**Rend.:**	**1,000**		**81,03**
	Mà d'obra								
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	1,100	/R x	21,89000	=	24,07900	
			Subtotal mà d'obra						24,07900
	Maquinària								
	C1705600	h	FORMIGONERA DE 165 L	0,600	/R x	1,78000	=	1,06800	
			Subtotal maquinària						1,06800
	Material								
	B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, d	1,550	x	18,37000	=	28,47350	
	B0111000	m3	AIGUA	0,180	x	1,60000	=	0,28800	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM	0,150	x	103,55000	=	15,53250	
	B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica pe	0,650	x	17,46000	=	11,34900	
			Subtotal material						55,64300
			Cost directe						80,79000
			Despeses auxiliars			1 %			0,24079
			Total						81,03079
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporcio en volum 1:3:6 granulat calcari de grandaria maxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			**Rend.:**	**1,000**		**77,26**
	Mà d'obra								
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	1,100	/R x	21,89000	=	24,07900	
			Subtotal mà d'obra						24,07900
	Maquinària								
	C1705600	h	FORMIGONERA DE 165 L	0,600	/R x	1,78000	=	1,06800	
			Subtotal maquinària						1,06800
	Material								
	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de	1,550	x	15,72000	=	24,36600	
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per	0,650	x	15,87000	=	10,31550	
	B0111000	m3	AIGUA	0,180	x	1,60000	=	0,28800	
	B0514301	T	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM	0,225	x	76,19000	=	17,14275	
			Subtotal material						52,11225
			Cost directe						77,25925
			Total						77,25925
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió,			**Rend.:**	**1,000**		**74,02**
	Mà d'obra								
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	21,89000	=	21,89000	
			Subtotal mà d'obra						21,89000
	Maquinària								
	C1705600	h	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
			Subtotal maquinària						1,24600
	Material								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM	0,200	x	103,55000	=	20,71000	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,03000	=	29,63220	
	B0111000	m3	AIGUA	0,200	x	1,60000	=	0,32000	
			Subtotal material						50,66220
			Cost directe						73,79820
			Despeses auxiliars			1 %			0,2189
			Total						74,01710
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió,			**Rend.:**	**1,000**		**77,32**
	Mà d'obra								
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	21,89000	=	21,89000	
			Subtotal mà d'obra						21,89000
	Maquinària								
	C1705600	h	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
			Subtotal maquinària						1,24600
	Material								

B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM	0,250	x	103,55000	=	25,88750		
B0111000	m3	AIGUA	0,200	x	1,60000	=	0,32000		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,03000	=	27,75890		
		Subtotal material						53,96640	
		Cost directe						77,10240	
		Despeses auxiliars			1	%		0,2189	
		Total						77,32130	

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència	**Rend.:**	**1,000**		**159,59**

Mà d'obra									
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x	21,89000	=	22,98450		
		Subtotal mà d'obra						22,98450	
Maquinària									
C1705600	h	FORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050		
		Subtotal maquinària						1,29050	
Material									
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM	0,200	x	103,55000	=	20,71000		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,03000	=	26,05590		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,22000	=	88,00000		
B0111000	m3	AIGUA	0,200	x	1,60000	=	0,32000		
		Subtotal material						135,08590	
		Cost directe						159,36090	
		Despeses auxiliars			1	%		0,22985	
		Total						159,59075	

Partida d'obra

EG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetàl.lics, de 160 A, segons esquema UNESA numero 9, de 450x300x160 mm, apte per a	**Rend.:**	**1,000**		**168,31**

Mà d'obra									
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000		
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R x	14,26000	=	14,26000		
		Subtotal mà d'obra						40,47000	
Material									
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa	1,000	x	12,00000	=	12,00000		
BG11U916	u	Caixa general de protecció de polièste	1,000	x	115,84000	=	115,84000		
		Subtotal material						127,84000	
		Cost directe						168,31000	
		Total						168,31000	

EG11U91Z	u	Caixa de seccionament formada per envolvent en poliéster reforçat amb fibra de vidre. Tres bases portafusibles tipus LIRA de 400A, grandària 2 * .	**Rend.:**	**1,000**		**238,37**

Mà d'obra									
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R x	14,26000	=	14,26000		
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000		
		Subtotal mà d'obra						40,47000	
Material									
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa	1,000	x	12,00000	=	12,00000		
BG11U91Z	ut	Caixa de seccionament formada per er	1,000	x	185,90000	=	185,90000		
		Subtotal material						197,90000	
		Cost directe						238,37000	
		Total						238,37000	

EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.:**	**1,000**		**9,43**

Mà d'obra									
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,200	/R x	14,26000	=	2,85200		
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	26,21000	=	5,24200		
		Subtotal mà d'obra						8,09400	
Material									
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials	1,000	x	0,16000	=	0,16000		
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLA	1,020	x	1,03000	=	1,05060		
		Subtotal material						1,21060	
Altres									
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	%	8,09400	=	0,12141		
		Subtotal altres						0,12141	
		Cost directe						9,42601	
		Total						9,42601	

EGPAZZZA	pa	Partida alçada per a desmuntatge d'instal·lacions existents TELEFONICA	**Rend.:**	**1,000**		**15.000,00**
EGPAZZZB	pa	Partida alçada per a desmuntatge d'instal·lacions existents ENLLUMENAT	**Rend.:**	**1,000**		**6.000,00**
EGPAZZZC	pa	Partida alçada per a treballs de TELEFONICA	**Rend.:**	**1,000**		**25.000,00**

F219U002	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió o contenidor, prèvia autorització de la DF per utilitzar	**Rend.:**	**1,000**		**16,94**

Mà d'obra									
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,400	/R x	21,89000	=	8,75600		
		Subtotal mà d'obra						8,75600	
Maquinària									
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumà	0,350	/R x	15,71000	=	5,49850		
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de	0,050	/R x	51,15000	=	2,55750		
		Subtotal maquinària						8,05600	
		Despeses auxiliars			1,5	%	0,13134		
		Cost directe						16,94334	
		Total						16,94334	

F219U026	m	Demolició de vorada amb rigola de qualsevol tipus, inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**		**5,05**

Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	0,090	/R x	21,17000	=	1,90530		
		Subtotal mà d'obra						1,90530	
Maquinària									
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de	0,024	/R x	70,98000	=	1,70352		
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumà	0,090	/R x	15,71000	=	1,41390		
		Subtotal maquinària						3,11742	
		Despeses auxiliars			1,5	%	0,02858		
		Cost directe						5,05130	
		Total						5,05130	

F222AS22	M3	EXCAVACIO DE RASES I PERICONS, EN TERRES, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA MECANICA DEL MATERIAL EXCAVAT	**Rend.:**	**1,000**		**11,37**

Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	0,010	/R x	21,17000	=	0,21170		
		Subtotal mà d'obra						0,21170	
Maquinària									
C1315B20	H	RETROEXCAVADORA AMB BIVALVA BA	0,235	/R x	47,38000	=	11,13430		
		Subtotal maquinària						11,13430	
		Despeses auxiliars			12,36	%	0,02617		
		Cost directe						11,37217	
		Total						11,37217	

F222U506	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans manuals, amb extracció a la vora dels productes resultants. Amidat sobre perfil.	**Rend.:**	**1,000**		**85,95**

Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	4,000	/R x	21,17000	=	84,68000		
		Subtotal mà d'obra						84,68000	
		Despeses auxiliars			1,5	%	1,2702		
		Cost directe						85,95020	
		Total						85,95020	

F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol	**Rend.:**	**1,000**		**15,98**

Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	0,220	/R x	21,17000	=	4,65740		
		Subtotal mà d'obra						4,65740	
Maquinària									
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de	0,220	/R x	51,15000	=	11,25300		
		Subtotal maquinària						11,25300	
		Despeses auxiliars			1,5	%	0,06986		

		Cost directe							15,98026
		Total							15,98026
F222V010	M3	EXCAVACIO MANUAL DE CALES EN ZONA DE SERVEIS	**Rend.:**	**1,000**					**99,49**
Mà d'obra									
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	4,500	/R	x	21,89000	=	98,50500	
		Subtotal mà d'obra							98,50500
Altres									
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	%		98,50500	=	0,98505	
		Subtotal altres							0,98505
		Cost directe							99,49005
		Total							99,49005
F223U117	m	Excavació manual de rasa per a instal·lacions de 40x70 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació.	**Rend.:**	**1,000**					**19,78**
Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	0,800	/R	x	21,17000	=	16,93600	
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,080	/R	x	21,89000	=	1,75120	
		Subtotal mà d'obra							18,68720
Maquinària									
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,125	/R	x	5,56000	=	0,69500	
		Subtotal maquinària							0,69500
Material									
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	1,050		x	0,11000	=	0,11550	
		Subtotal material							0,11550
		Despeses auxiliars				1,5	%	0,28031	
		Cost directe							19,77801
		Total							19,77801
F223UFZ8	m	Excavació de rasa amb mitjans manuals per a instal·lacions de 60x90 cm, amb prisma formigonat de 60x30 cm, i 2 tubs de polietilè de doble capa de	**Rend.:**	**1,000**					**58,51**
Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	1,000	/R	x	21,17000	=	21,17000	
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R	x	21,89000	=	21,89000	
		Subtotal mà d'obra							43,06000
Maquinària									
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,090	/R	x	5,56000	=	0,50040	
		Subtotal maquinària							0,50040
Material									
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de	2,000		x	3,49000	=	6,98000	
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència	0,114		x	62,20000	=	7,09080	
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	2,150		x	0,11000	=	0,23650	
		Subtotal material							14,30730
		Despeses auxiliars				1,5	%	0,6459	
		Cost directe							58,51360
		Total							58,51360
F228A30F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE MES DE 0,60 M I FINS A 1,50 M D'AMPLARIA AMB MATERIAL TOLERABLE, EN TONGADES DE MES DE 25 CM I FINS A	**Rend.:**	**1,000**					**10,55**
Mà d'obra									
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,280	/R	x	21,89000	=	6,12920	
		Subtotal mà d'obra							6,12920
Maquinària									
C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,050	/R	x	47,95000	=	2,39750	
C133A030	H	PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG	0,280	/R	x	9,86000	=	2,76080	
		Subtotal maquinària							5,15830
		Despeses auxiliars				-11,97	%	-0,73367	
		Cost directe							10,55383
		Total							10,55383
F228U105	m3	Reblert i piconat amb mitjans manuals (eina tipus picó manual) de les terres de complicada compactació (on no es poden utilitzar petits piconadors mecànics) les	**Rend.:**	**1,000**					**17,02**
Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	0,444	/R	x	21,17000	=	9,39948	
		Subtotal mà d'obra							9,39948
Maquinària									
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,080	/R	x	42,31000	=	3,38480	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de	0,080	/R	x	51,15000	=	4,09200	
		Subtotal maquinària							7,47680
		Despeses auxiliars				1,5	%	0,14099	
		Cost directe							17,01727
		Total							17,01727
F241U005	m3	Transport i descàrrega a l'interior de l'obra de la terra i dels productes resultants de l'excavació. Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per la	**Rend.:**	**1,000**					**5,98**
Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	0,070	/R	x	21,17000	=	1,48190	
		Subtotal mà d'obra							1,48190
Maquinària									
C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	0,083	/R	x	53,99000	=	4,48117	
		Subtotal maquinària							4,48117
		Despeses auxiliars				1	%	0,01482	
		Cost directe							5,97789
		Total							5,97789
F241U103	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB CAMIO DE 12 T, FINS ABOCADOR DE TERRES O RUNES, AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE	**Rend.:**	**1,000**					**4,73**
Maquinària									
C150Z100	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I A	1,000	/R	x	2,09000	=	2,09000	
C1501800	h	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,067	/R	x	39,37000	=	2,63779	
		Subtotal maquinària							4,72779
		Cost directe							4,72779
		Total							4,72779
F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	**Rend.:**	**1,000**					**9,49**
Material									
B03D1000	m3	TERRA SELECCIONADA	1,000		x	9,49000	=	9,49000	
		Subtotal material							9,49000
		Cost directe							9,49000
		Total							9,49000
F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbellar de préstec, qualitat mínima sòl adequat segons PG-3. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra	**Rend.:**	**1,000**					**16,25**
Material									
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,000		x	16,25000	=	16,25000	
		Subtotal material							16,25000
		Cost directe							16,25000
		Total							16,25000
F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**					**73,79**
Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	0,250	/R	x	21,17000	=	5,29250	
		Subtotal mà d'obra							5,29250
Material									
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència	1,100		x	62,20000	=	68,42000	
		Subtotal material							68,42000
		Despeses auxiliars				1,5	%	0,07939	
		Cost directe							73,79189
		Total							73,79189
F455005S	M3	FORMIGO DE CONSISTENCIA PLASTICA R=17.5 N/MM2	**Rend.:**	**1,000**					**66,28**
Mà d'obra									
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,800	/R	x	21,89000	=	17,51200	
A0121000	h	OFICIAL 1A	0,400	/R	x	25,36000	=	10,14400	
		Subtotal mà d'obra							27,65600
Material									
B0605220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 17.5 N/MM	1,100		x	35,11000	=	38,62100	
		Subtotal material							38,62100
		Cost directe							66,27700

		Total							66,27700
F931201L	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 100 % DEL PM			**Rend.:**	**1,000**			**24,52**
Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	0,040	/R x	21,17000	=	0,84680		
		Subtotal mà d'obra							0,84680
Maquinària									
C1502E00	h	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	43,57000	=	1,08925		
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETIT	0,030	/R x	48,95000	=	1,46850		
C13350C0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,	0,060	/R x	67,72000	=	4,06320		
		Subtotal maquinària							6,62095
Material									
B0111000	m3	AIGUA	0,050	x	1,60000	=	0,08000		
B0372000	m3	TOT-U ARTIFICIAL	1,100	x	15,43000	=	16,97300		
		Subtotal material							17,05300
		Cost directe							24,52075
		Total							24,52075
FD353752	u	Pericó de pas per a tapa registrable, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a			**Rend.:**	**1,000**			**164,90**
Mà d'obra									
A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,400	/R x	23,79000	=	80,88600		
A0140000	h	MANOBRE	1,800	/R x	21,17000	=	38,10600		
		Subtotal mà d'obra							118,99200
Material									
B0111000	m3	AIGUA	0,002	x	1,60000	=	0,00320		
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	51,997	x	0,19000	=	9,87943		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM	0,004	x	103,55000	=	0,41420		
		Subtotal material							10,29683
Element compost									
D060M0B1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una propo	0,122	x	81,03079	=	9,88576		
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb f	0,150	x	159,59075	=	23,93861		
		Subtotal element compost							33,82437
		Despeses auxiliars			1,5	%	1,78488		
		Cost directe							164,89808
		Total							164,89808
FD7ZV100	pa	Partida alçada de cost promig per a reposició i tapat de la part proporcional de façana en obres de connexió de baixant a xarxa d'aigua			**Rend.:**	**1,000**			**710,71**
FDG5U402	m	Canalització amb 4 tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x50 cm amb formigó			**Rend.:**	**1,000**			**23,30**
Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	0,025	/R x	21,17000	=	0,52925		
A0121000	h	OFICIAL 1A	0,025	/R x	25,36000	=	0,63400		
		Subtotal mà d'obra							1,16325
Material									
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de	4,200	x	3,49000	=	14,65800		
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència	0,120	x	62,20000	=	7,46400		
		Subtotal material							22,12200
		Despeses auxiliars			1,5	%	0,01745		
		Cost directe							23,30270
		Total							23,30270
FDGZU010	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 canonada, per a malla senyalitzadora			**Rend.:**	**1,000**			**0,34**
Mà d'obra									
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,010	/R x	22,51000	=	0,22510		
		Subtotal mà d'obra							0,22510
Material									
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	1,020	x	0,11000	=	0,11220		
		Subtotal material							0,11220
		Cost directe							0,33730
		Total							0,33730
FDGZU01Y	m	Subministrament i col·locació de placa de polietilè, col.locada al llarg de la rasa per a senyalització d'instal·lacions elèctriques			**Rend.:**	**1,000**			**1,68**
Mà d'obra									
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,030	/R x	22,51000	=	0,67530		
		Subtotal mà d'obra							0,67530
Material									
BDGZU01Y	m	Placa de Polietilè senyalitzadora d'inst	1,000	x	1,00000	=	1,00000		
		Subtotal material							1,00000
		Cost directe							1,67530
		Total							1,67530
FDGZU050	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, per avís de instal·lacions			**Rend.:**	**1,000**			**0,33**
Mà d'obra									
A0140000	h	MANOBRE	0,010	/R x	21,17000	=	0,21170		
		Subtotal mà d'obra							0,21170
Material									
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	1,050	x	0,11000	=	0,11550		
		Subtotal material							0,11550
		Despeses auxiliars			1,5	%	0,00318		
		Cost directe							0,33038
		Total							0,33038
FG1MU010	u	Caixa general de protecció i mesura CPM 1-D2 amb fusibles de 100A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada			**Rend.:**	**1,000**			**124,61**
Mà d'obra									
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R x	26,21000	=	13,10500		
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R x	22,51000	=	11,25500		
		Subtotal mà d'obra							24,36000
Material									
BG11U010	u	Mòdul de caixa general de protecció i	1,000	x	99,88000	=	99,88000		
		Subtotal material							99,88000
		Despeses auxiliars			1,5	%	0,3654		
		Cost directe							124,60540
		Total							124,60540
FG38U355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.			**Rend.:**	**1,000**			**2,68**
Mà d'obra									
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,027	/R x	14,26000	=	0,38502		
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,027	/R x	26,21000	=	0,70767		
		Subtotal mà d'obra							1,09269
Material									
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials	1,000	x	0,16000	=	0,16000		
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a co	1,000	x	0,33000	=	0,33000		
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAI	1,050	x	1,03000	=	1,08150		
		Subtotal material							1,57150
		Despeses auxiliars			1,5	%	0,01639		
		Cost directe							2,68058
		Total							2,68058
FGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra			**Rend.:**	**1,000**			**22,98**
Mà d'obra									
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,266	/R x	14,26000	=	3,79316		
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,266	/R x	26,21000	=	6,97186		
		Subtotal mà d'obra							10,76502
Material									
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials	1,000	x	4,12000	=	4,12000		
BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i re	1,000	x	7,93000	=	7,93000		
		Subtotal material							12,05000
		Despeses auxiliars			1,5	%	0,16148		
		Cost directe							22,97650
		Total							22,97650
FGD2332D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada			**Rend.:**	**1,000**			**65,33**
Mà d'obra									

A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,166	/R	x	14,26000	=	2,36716	
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,166	/R	x	26,21000	=	4,35086	
		Subtotal mà d'obra							6,71802
Material									
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials	1,000		x	4,12000	=	4,12000	
BGD23320	u	Placa de connexió a terra d'acer quadr	1,000		x	54,39000	=	54,39000	
		Subtotal material							58,51000
		Despeses auxiliars				1,5	%	0,10077	
		Cost directe							65,32879
		Total							65,32879

FHGAU01Z	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 4 sortides, totalment instal.lat, connectat i provat, s´inclou base de formigó	**Rend.:**			**1,000**			**13.740,99**
Mà d'obra									
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	4,000	/R	x	14,26000	=	57,04000	
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	4,000	/R	x	26,21000	=	104,84000	
		Subtotal mà d'obra							161,88000
Material									
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i mu	1,000		x	94,16000	=	94,16000	
		Armari de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 4 sortides. Model CITI 10 R de la firma ARELSA o similar equivalent amb el següent equipament: Caixa general de protecció de Companyia amb bases fusibles APR 100 A III + seccionador neutre. Comptador electrònic directe per a tot tipus de contractacions inclosa V.O amb codi de barres Interruptor general automàtic tetrapolar segons potència contractada d'un màxim de 63 A. 1 Contactors tripolars de 80 A. en AC1. 1 Protector contra descàrregues atmosf`èiques mitjançant descarregadores de gas de classe “C”. 1 Interruptors manuals de potència de 63 A. per a ponteig del Contactor. 4 Conjunts magnetotérmics IV pols + bloc Vigi + contacte auxiliar intensitat màxima 25 A. Borns de sortida per a cable fins a 35 mm2 de secció.								
BHGAU01Z	ut	Il·luminació interior i presa tensió de	1,000		x	##########	=	##########	
		Subtotal material							##########
Element compost									
D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una prop	0,400		x	77,25925	=	30,90370	
		Subtotal element compost							30,90370
Altres									
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500		%	161,88000	=	4,04700	
		Subtotal altres							4,04700
		Cost directe							##########
		Total							##########

FJSAU090	u	Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, d'una estació, cos de plàstic estanc i preparat per a muntatge en interior de pericó,	**Rend.:**			**1,000**			**174,89**
Mà d'obra									
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R	x	22,51000	=	22,51000	
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R	x	26,21000	=	26,21000	
		Subtotal mà d'obra							48,72000
Material									
BJSAU090	u	Programador autònom format per cai	1,000		x	124,95000	=	124,95000	
		Subtotal material							124,95000
		Despeses auxiliars				2,5	%	1,218	
		Cost directe							174,88800
		Total							174,88800

FJSAUE20	u	Equip concentrador tipus Samcla o equivalent, incloent mòdem GPRS, placa per actuació remota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, detector de pluja i	**Rend.:**			**1,000**			**3.211,87**
Mà d'obra									
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	21,000	/R	x	26,21000	=	550,41000	
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	21,000	/R	x	22,51000	=	472,71000	
		Subtotal mà d'obra							1.023,12000
Material									
BJSAUE20	u	Equip concentrador tipus Samcla o equ	1,000		x	2.163,17000	=	2.163,17000	
		Subtotal material							2.163,17000
		Despeses auxiliars				2,5	%	25,578	
		Cost directe							3.211,86800
		Total							3.211,86800

FN8115A4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient	**Rend.:**			**1,000**			**39,52**
Mà d'obra									
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,375	/R	x	22,51000	=	8,44125	
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,375	/R	x	26,21000	=	9,82875	
		Subtotal mà d'obra							18,27000
Material									
BN8115A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb ro	1,000		x	20,98000	=	20,98000	
		Subtotal material							20,98000
		Despeses auxiliars				1,5	%	0,27405	
		Cost directe							39,52405
		Total							39,52405

G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.:**			**1,000**			**4,24**
Mà d'obra									
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,052	/R	x	21,89000	=	1,13828	
A0112000	h	Cap de colla	0,010	/R	x	20,20000	=	0,20200	
		Subtotal mà d'obra							1,34028
Maquinària									
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb marte	0,052	/R	x	44,35000	=	2,30620	
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-	0,005	/R	x	53,74000	=	0,26870	
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,010	/R	x	32,86000	=	0,32860	
		Subtotal maquinària							2,90350
		Cost directe							4,24378
		Total							4,24378

G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	**Rend.:**			**1,000**			**3,82**
Mà d'obra									
A0121000	h	OFICIAL 1A	0,057	/R	x	25,36000	=	1,44552	
A0112000	h	Cap de colla	0,011	/R	x	20,20000	=	0,22220	
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,057	/R	x	21,89000	=	1,24773	
		Subtotal mà d'obra							2,91545
Maquinària									
C110U005	h	Dipòsit d'aire comprimit de 3000 l	0,057	/R	x	2,41000	=	0,13737	
C110U070	h	Equip de màquina de serra de disc de	0,057	/R	x	13,40000	=	0,76380	
		Subtotal maquinària							0,90117
		Cost directe							3,81662
		Total							3,81662

G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la	**Rend.:**			**1,000**			**30,22**
Mà d'obra									
A0112000	h	Cap de colla	0,056	/R	x	20,20000	=	1,13120	
A0140000	h	MANOBRE	0,389	/R	x	21,17000	=	8,23513	
A0121000	h	OFICIAL 1A	0,222	/R	x	25,36000	=	5,62992	
		Subtotal mà d'obra							14,99625
Maquinària									
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-4	0,028	/R	x	32,72000	=	0,91616	
C133U070	H	PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG	0,028	/R	x	8,47000	=	0,23716	
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,028	/R	x	33,92000	=	0,94976	
		Subtotal maquinària							2,10308
Material									
B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons U	0,002		x	71,25000	=	0,14250	

	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència c	0,100	x	59,78000	=	5,97800		
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additiu	0,030	x	75,11000	=	2,25330		
	B9E1U002	m2	Rajola hidràulica de morter de ciment	1,050	x	4,52000	=	4,74600		
			Subtotal material						13,11980	
			Cost directe						30,21913	
			Total						30,21913	
	GG22TH1K	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,			**Rend.:**		**1,000**		**2,69**
	Mà d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,020	/R x	14,26000	=	0,28520		
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	26,21000	=	0,86493		
			Subtotal mà d'obra						1,15013	
	Material									
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de	1,020	x	1,49000	=	1,51980		
			Subtotal material						1,51980	
	Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	%	1,15000	=	0,01725		
			Subtotal altres						0,01725	
			Cost directe						2,68718	
			Total						2,68718	
	SEF1UJZY	u	Suport de tub cilíndric, d'alçada mínima de 5m. per realitzar conversió soterrada-aèria de línia de telecomunicacions. Inclou tots els materials i treballs			**Rend.:**		**1,000**		**169,07**
	Mà d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R x	14,26000	=	14,26000		
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000		
			Subtotal mà d'obra						40,47000	
	Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,39000	=	3,39000		
			Subtotal maquinària						3,39000	
	Material									
	BG23J001	m	Tub rígid d'acer galvanitzat en calent d	5,000	x	24,26000	=	121,30000		
	BG3VU014	u	Abraçadora d'acer galvanitzat per tub	5,000	x	0,58000	=	2,90000		
			Subtotal material						124,20000	
			Despeses auxiliars			2,5	%	1,01175		
			Cost directe						169,07175	
			Total						169,07175	
	XPA1000Z1	pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació baixa.			**Rend.:**		**1,000**		**300,00**
	XPA1000Z4	pa	Partida alçada segons pressupost rebut de la companyia eDistribucion (Ref. Sol·licitud: AHOS001 0000423107) , per a la realització del soterrament de			**Rend.:**		**1,000**		**40.192,00**
P-1	**BG430000Z**	u	Fusibles de ganivetes tamany 2 315			**Rend.:**		**1,000**		**3,51**
P-2	**EG31S606**	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, tetrapolar de 4x10 mm2 i col.locat en tub			**Rend.:**		**1,000**		**5,91**
	Mà d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,037	/R x	26,21000	=	0,96977		
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,037	/R x	14,26000	=	0,52762		
			Subtotal mà d'obra						1,49739	
	Material									
	BG31S600	m	Conductor de coure de designació UNI	1,000	x	4,39000	=	4,39000		
			Subtotal material						4,39000	
	Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	%	1,49733	=	0,02246		
			Subtotal altres						0,02246	
			Cost directe						5,90985	
			Total						5,90985	
P-3	**EGPA0001**	U	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa elèctrica i entroncament per a Quadre de comandament d'Enllumenat Públic.			**Rend.:**		**1,000**		**1.200,00**
P-4	**EGPA000Z**	U	Partida alçada per a la legalització de les instal·lacions elèctriques d'enllumenat davant organismes oficials.			**Rend.:**		**1,000**		**1.200,00**
P-5	**F219U016**	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor			**Rend.:**		**1,000**		**3,79**
	Mà d'obra									
	A0140000	h	MANOBRE	0,060	/R x	21,17000	=	1,27020		
			Subtotal mà d'obra						1,27020	
	Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumà	0,060	/R x	15,71000	=	0,94260		
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de	0,022	/R x	70,98000	=	1,56156		
			Subtotal maquinària						2,50416	
			Despeses auxiliars			1,5	%	0,01905		
			Cost directe						3,79341	
			Total						3,79341	
P-6	**F21H1A41**	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de			**Rend.:**		**1,000**		**153,38**
	Mà d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500	/R x	26,21000	=	13,10500		
	A0140000	h	MANOBRE	0,800	/R x	21,17000	=	16,93600		
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	1,650	/R x	21,89000	=	36,11850		
			Subtotal mà d'obra						66,15950	
	Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàti	1,650	/R x	16,94000	=	27,95100		
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	54,46000	=	27,23000		
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	62,10000	=	31,05000		
			Subtotal maquinària						86,23100	
			Despeses auxiliars			1,5	%	0,99239		
			Cost directe						153,38289	
			Total						153,38289	
P-7	**F22217RA**	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense			**Rend.:**		**1,000**		**9,81**
	Mà d'obra									
	A0140000	h	MANOBRE	0,125	/R x	21,17000	=	2,64625		
	A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	0,125	/R x	21,89000	=	2,73625		
			Subtotal mà d'obra						5,38250	
	Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,125	/R x	5,56000	=	0,69500		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de	0,073	/R x	51,15000	=	3,73395		
			Subtotal maquinària						4,42895	
			Cost directe						9,81145	
			Total						9,81145	
P-8	**F223U505**	m3	Excavació de cala amb mitjans manuals per a la localització de serveis, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia			**Rend.:**		**1,000**		**88,69**
	Mà d'obra									
	A0140000	h	MANOBRE	4,000	/R x	21,17000	=	84,68000		
			Subtotal mà d'obra						84,68000	
	Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500	/R x	5,48000	=	2,74000		
			Subtotal maquinària						2,74000	
			Despeses auxiliars			1,5	%	1,2702		
			Cost directe						88,69020	
			Total						88,69020	
P-9	**F231U020**	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, per a una protecció del 25%			**Rend.:**		**1,000**		**11,94**
	Mà d'obra									
	A0140000	h	MANOBRE	0,230	/R x	21,17000	=	4,86910		
	A012N000	h	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,230	/R x	25,36000	=	5,83280		
			Subtotal mà d'obra						10,70190	
	Material									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,060	x	1,36000	=	0,08160		
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,200	x	0,34000	=	0,74800		
	B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de di	0,020	x	7,13000	=	0,14260		
			Subtotal material						0,97220	
			Despeses auxiliars			2,5	%	0,26755		

			Cost directe							11,94165
			Total							11,94165
P-10	**F2A1000J**	m	Construcció complerta de sòcol de formigó per a armari d'interconnexions de mides 1.42x0.53x0.6m segons especificacions de companyiai planols de	**Rend.:**	**1,000**					**621,32**
P-14	**F9E1U212**	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de	**Rend.:**	**1,000**					**35,75**
	Mà d'obra									
	A0140000	h	MANOBRE	0,470	/R	x	21,17000	=	9,94990	
	A012N000	h	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,600	/R	x	25,36000	=	15,21600	
			Subtotal mà d'obra							25,16590
	Material									
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, p	1,020		x	6,64000	=	6,77280	
	B0111000	m3	AIGUA	0,001		x	1,60000	=	0,00160	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM	0,003		x	103,55000	=	0,31065	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,045		x	16,67000	=	0,75015	
			Subtotal material							7,83520
	Element compost									
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler c	0,032		x	74,01710	=	2,36855	
			Subtotal element compost							2,36855
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,37749	
			Cost directe							35,74714
			Total							35,74714
P-15	**FD352752**	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10 i formació de	**Rend.:**	**1,000**					**147,40**
	Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R	x	23,79000	=	71,37000	
	A0140000	h	MANOBRE	1,500	/R	x	21,17000	=	31,75500	
			Subtotal mà d'obra							103,12500
	Material									
	B0111000	m3	AIGUA	0,002		x	1,60000	=	0,00320	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM	0,004		x	103,55000	=	0,41420	
	B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mn	5,005		x	0,37000	=	1,85185	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	51,997		x	0,19000	=	9,87943	
			Subtotal material							12,14868
	Element compost									
	D060M0B1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una prop	0,082		x	81,03079	=	6,64452	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb f	0,150		x	159,59075	=	23,93861	
			Subtotal element compost							30,58313
			Despeses auxiliars				1,5	%	1,54688	
			Cost directe							147,40369
			Total							147,40369
P-16	**FD3ZU025**	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil C-250 de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, amb bastiment específic per a peces prefabricades,	**Rend.:**	**1,000**					**194,57**
	Mà d'obra									
	A0121000	h	OFICIAL 1A	0,450	/R	x	25,36000	=	11,41200	
	A0140000	h	MANOBRE	0,450	/R	x	21,17000	=	9,52650	
			Subtotal mà d'obra							20,93850
	Material									
	BDKZU025	u	Bastiment i tapa per a pericó de servei	1,000		x	171,00000	=	171,00000	
			Subtotal material							171,00000
	Element compost									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler c	0,030		x	77,32130	=	2,31964	
			Subtotal element compost							2,31964
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,31408	
			Cost directe							194,57222
			Total							194,57222
P-17	**FDK256F3**	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	**Rend.:**	**1,000**					**72,84**
	Mà d'obra									
	A0140000	h	MANOBRE	1,200	/R	x	21,17000	=	25,40400	
	A012N000	h	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,200	/R	x	25,36000	=	30,43200	
			Subtotal mà d'obra							55,83600
	Material									
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de peri	1,007		x	0,85000	=	0,85595	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència	0,209		x	62,20000	=	12,99980	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,013		x	16,67000	=	0,21671	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	11,004		x	0,19000	=	2,09076	
			Subtotal material							16,16322
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,83754	
			Cost directe							72,83676
			Total							72,83676
P-18	**FDKZ3159**	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb	**Rend.:**	**1,000**					**23,15**
P-19	**FFB2745U**	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 i ús alimentari, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a	**Rend.:**	**1,000**					**5,20**
	Mà d'obra									
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,060	/R	x	22,51000	=	1,35060	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,060	/R	x	26,21000	=	1,57260	
			Subtotal mà d'obra							2,92320
	Material									
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de de	0,150		x	4,88000	=	0,73200	
	BFB2740U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32	1,020		x	1,33000	=	1,35660	
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de munt	1,000		x	0,14000	=	0,14000	
			Subtotal material							2,22860
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,04385	
			Cost directe							5,19565
			Total							5,19565
P-20	**FG1MU020**	u	Caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada.	**Rend.:**	**1,000**					**179,33**
	Mà d'obra									
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R	x	22,51000	=	11,25500	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R	x	26,21000	=	13,10500	
			Subtotal mà d'obra							24,36000
	Material									
	BG11U020	u	Mòdul de caixa general de protecció i	1,000		x	154,60000	=	154,60000	
			Subtotal material							154,60000
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,3654	
			Cost directe							179,32540
			Total							179,32540
P-21	**FG1MU040**	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400, instal·lada a armari o nínxol de façana. Totalment instal·lada	**Rend.:**	**1,000**					**425,77**
	Mà d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,500	/R	x	26,21000	=	13,10500	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,500	/R	x	22,51000	=	11,25500	
			Subtotal mà d'obra							24,36000
	Material									
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAI	2,000		x	1,03000	=	2,06000	
	BG11U040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions	1,000		x	391,05000	=	391,05000	
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i re	1,000		x	7,93000	=	7,93000	
			Subtotal material							401,04000
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,3654	
			Cost directe							425,76540
			Total							425,76540
P-22	**FG22TL1K**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	**Rend.:**	**1,000**					**3,87**
	Mà d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,020	/R	x	14,26000	=	0,28520	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R	x	26,21000	=	0,86493	
			Subtotal mà d'obra							1,15013
	Material									
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de	1,020		x	2,65000	=	2,70300	
			Subtotal material							2,70300
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,01725	
			Cost directe							3,87038

			Total							3,87038
P-23	**FGF34C92**	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable trenat i col·locat encastat a terra	**Rend.:**	**1,000**					**286,76**
	Mà d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,500	/R	x	14,26000	=	21,39000	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,500	/R	x	26,21000	=	39,31500	
			Subtotal mà d'obra							60,70500
	Maquinària									
	C1503000	H	CAMIO GRUA	1,000	/R	x	36,03000	=	36,03000	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a	1,500	/R	x	39,85000	=	59,77500	
	C13161C0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de	0,333	/R	x	55,77000	=	18,57141	
			Subtotal maquinària							114,37641
	Material									
	BGWF3000	u	Part proporcional d'accessoris per a pa	1,000		x	34,63000	=	34,63000	
	BGF34C90	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN	1,000		x	76,14000	=	76,14000	
			Subtotal material							110,77000
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,91058	
			Cost directe							286,76199
			Total							286,76199
P-24	**FGFTU010**	u	Conversió aeri-soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó	**Rend.:**	**1,000**					**95,91**
	Mà d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R	x	14,26000	=	14,26000	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R	x	26,21000	=	26,21000	
			Subtotal mà d'obra							40,47000
	Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R	x	3,39000	=	3,39000	
			Subtotal maquinària							3,39000
	Material									
	B0A7U010	u	Abraçadera d'acer galvanitzat per tub	8,000		x	0,61000	=	4,88000	
	BG21UA10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmet	5,000		x	1,04000	=	5,20000	
	BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm	8,000		x	5,17000	=	41,36000	
			Subtotal material							51,44000
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,60705	
			Cost directe							95,90705
			Total							95,90705
P-25	**FGFTU01X**	u	Conversió aeri-soterrada de línia de baixa tensió a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC	**Rend.:**	**1,000**					**95,91**
	Mà d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R	x	14,26000	=	14,26000	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R	x	26,21000	=	26,21000	
			Subtotal mà d'obra							40,47000
	Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R	x	3,39000	=	3,39000	
			Subtotal maquinària							3,39000
	Material									
	BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm	8,000		x	5,17000	=	41,36000	
	BG21UA10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmet	5,000		x	1,04000	=	5,20000	
	B0A7U010	u	Abraçadera d'acer galvanitzat per tub	8,000		x	0,61000	=	4,88000	
			Subtotal material							51,44000
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,60705	
			Cost directe							95,90705
			Total							95,90705
P-26	**FHGAUC04**	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o equivalent, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia	**Rend.:**	**1,000**					**7.592,09**
	Mà d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	4,000	/R	x	14,26000	=	57,04000	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	4,000	/R	x	26,21000	=	104,84000	
			Subtotal mà d'obra							161,88000
	Material									
	BHGAUC04	u	Quadre de comandament i protecció c	1,000		x	7.332,00000	=	7.332,00000	
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i m	1,000		x	94,16000	=	94,16000	
			Subtotal material							7.426,16000
			Despeses auxiliars				2,5	%	4,047	
			Cost directe							7.592,08700
			Total							7.592,08700
P-27	**FHR1USZA**	u	Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W amb L BASIC S LAT TM 18VP 30K F4MD PMMA S P075 d'alumini extruït,	**Rend.:**	**1,000**					**1.422,06**
	Mà d'obra									
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,600	/R	x	14,26000	=	8,55600	
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,600	/R	x	26,21000	=	15,72600	
	A0140000	h	MANOBRE	0,430	/R	x	21,17000	=	9,10310	
			Subtotal mà d'obra							33,38510
	Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,130	/R	x	33,03000	=	4,29390	
	C1503000	H	CAMIO GRUA	0,250	/R	x	36,03000	=	9,00750	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a	0,250	/R	x	39,85000	=	9,96250	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de	0,180	/R	x	51,15000	=	9,20700	
			Subtotal maquinària							32,47090
	Material									
	BHR1USZA	u	Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equiv	1,000		x	1.210,17000	=	1.210,17000	
	BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a co	1,000		x	39,85000	=	39,85000	
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/	7,000		x	0,93000	=	6,51000	
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/75	2,000		x	1,83000	=	3,66000	
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3	1,000		x	44,50000	=	44,50000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència	0,512		x	62,20000	=	31,84640	
	BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a	1,000		x	18,83000	=	18,83000	
			Subtotal material							1.355,36640
			Despeses auxiliars				2,5	%	0,83463	
			Cost directe							1.422,05703
			Total							1.422,05703
P-28	**FJM1UZ01**	u	Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple, per a reg, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.:**	**1,000**					**95,63**
	Mà d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R	x	26,21000	=	5,24200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R	x	22,48000	=	1,12400	
			Subtotal mà d'obra							6,36600
	Material									
	BJM1UZ01	u	Comptador d'aigua de llautó per veloc	1,000		x	89,20000	=	89,20000	
			Subtotal material							89,20000
			Despeses auxiliars				1	%	0,06366	
			Cost directe							95,62966
			Total							95,62966
P-29	**FJS5UA10**	u	Anella per a reg d'arbres formada per 2,5 m de canonada de 16 mm de degoter integrat autocompensant i antisucció , tipus Unitecline o	**Rend.:**	**1,000**					**12,18**
	Mà d'obra									
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,133	/R	x	22,51000	=	2,99383	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,070	/R	x	26,21000	=	1,83470	
			Subtotal mà d'obra							4,82853
	Material									
	BJS5U010	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 1	2,500		x	1,09000	=	2,72500	
	BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de	2,600		x	0,56000	=	1,45600	
	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de den	1,000		x	3,10000	=	3,10000	
			Subtotal material							7,28100
			Despeses auxiliars				1,5	%	0,07243	
			Cost directe							12,18196
			Total							12,18196
P-30	**FJSAU091**	u	Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, de dues estacions, cos de plàstic estanc i preparat per a muntatge en interior de	**Rend.:**	**1,000**					**243,63**
	Mà d'obra									
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,500	/R	x	26,21000	=	39,31500	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	1,500	/R	x	22,51000	=	33,76500	
			Subtotal mà d'obra							73,08000
	Material									
	BJSAUZ72	u	Programador autònom format per caix	1,000		x	168,72000	=	168,72000	
			Subtotal material							168,72000

			Despeses auxiliars			2,5	%	1,827	
			Cost directe						243,62700
			Total						243,62700
P-31	**FJSAUM01**	u	Mòdul per a transmissió de senyal via ràdio tipus Rain bird T-BOS Radio+ o equivalent	**Rend.:**	**1,000**				**147,28**
	Mà d'obra								
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
			Subtotal mà d'obra						26,21000
	Material								
	BJSAUM01	u	Mòdul per a transmissió de senyal via	1,000	x	120,41000	=	120,41000	
			Subtotal material						120,41000
			Despeses auxiliars			2,5	%	0,65525	
			Cost directe						147,27525
			Total						147,27525
P-32	**FJSBU235**	u	Electrovàlvula de rosca femella d'1 1/2" DN, amb alimentació del relè a 9v, tipus PGA de Rain Bird, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal,	**Rend.:**	**1,000**				**82,64**
	Mà d'obra								
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,375	/R x	26,21000	=	9,82875	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,375	/R x	22,51000	=	8,44125	
			Subtotal mà d'obra						18,27000
	Material								
	BJSBU235	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus P	1,000	x	64,10000	=	64,10000	
			Subtotal material						64,10000
			Despeses auxiliars			1,5	%	0,27405	
			Cost directe						82,64405
			Total						82,64405
P-33	**FJSDR80G**	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**Rend.:**	**1,000**				**227,21**
	Mà d'obra								
	A0121000	h	OFICIAL 1A	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0140000	h	MANOBRE	0,300	/R x	21,17000	=	6,35100	
			Subtotal mà d'obra						13,95900
	Material								
	BJSDR800	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per i	1,000	x	212,17000	=	212,17000	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x	17,40000	=	0,87000	
			Subtotal material						213,04000
			Despeses auxiliars			1,5	%	0,20939	
			Cost directe						227,20839
			Total						227,20839
P-34	**FJSZC21R**	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació	**Rend.:**	**1,000**				**24,46**
	Mà d'obra								
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,400	/R x	22,51000	=	9,00400	
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400	/R x	26,21000	=	10,48400	
			Subtotal mà d'obra						19,48800
	Material								
	BJSZC210	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvu	1,000	x	4,68000	=	4,68000	
			Subtotal material						4,68000
			Despeses auxiliars			1,5	%	0,29232	
			Cost directe						24,46032
			Total						24,46032
P-35	**FN317424**	u	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	**Rend.:**	**1,000**				**50,28**
	Mà d'obra								
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,375	/R x	26,21000	=	9,82875	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,375	/R x	22,51000	=	8,44125	
			Subtotal mà d'obra						18,27000
	Material								
	BN317420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de	1,000	x	31,74000	=	31,74000	
			Subtotal material						31,74000

			Despeses auxiliars			1,5	%	0,27405	
			Cost directe						50,28405
			Total						50,28405
P-36	**FN811594**	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient	**Rend.:**	**1,000**				**33,92**
	Mà d'obra								
	A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,375	/R x	26,21000	=	9,82875	
	A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	0,375	/R x	22,51000	=	8,44125	
			Subtotal mà d'obra						18,27000
	Material								
	BN811590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb ro	1,000	x	15,38000	=	15,38000	
			Subtotal material						15,38000
			Despeses auxiliars			1,5	%	0,27405	
			Cost directe						33,92405
			Total						33,92405
P-37	**K21GU002**	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o	**Rend.:**	**1,000**				**0,88**
	Mà d'obra								
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	26,21000	=	0,86493	
			Subtotal mà d'obra						0,86493
			Despeses auxiliars			1,5	%	0,01297	
			Cost directe						0,87790
			Total						0,87790
P-38	**KD5A5600**	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 50 mm de diàmetre	**Rend.:**	**1,000**				**3,17**
	Mà d'obra								
	A0140000	h	MANOBRE	0,035	/R x	21,17000	=	0,74095	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,070	/R x	23,79000	=	1,66530	
			Subtotal mà d'obra						2,40625
	Material								
	BD5B1500	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta	1,050	x	0,69000	=	0,72450	
			Subtotal material						0,72450
			Despeses auxiliars			1,5	%	0,03609	
			Cost directe						3,16684
			Total						3,16684
P-43	**LP001610**	UT	Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 80x70x89 cm de dimensions interiors, prefabricats de formigó amb solera de formigó de 10	**Rend.:**	**2,633**				**676,65**
	Mà d'obra								
	O0121000	H	Oficial 1era	0,800	/R x	14,69000	=	4,46335	
	O0140000	H	Manobre	2,000	/R x	12,30000	=	9,34295	
			Subtotal mà d'obra						13,80630
	Material								
	BDKZU0ZA	u	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó t	1,000	x	192,50000	=	192,50000	
	PDK2110Z	u	Pericó de 80x70x89 CM de dimensions	1,000	x	456,18000	=	456,18000	
	P0604220	M3	Formigó H-150, consistència plàstica a	0,380	x	37,26000	=	14,15880	
			Subtotal material						662,83880
			Cost directe						676,64510
			Total						676,64510
P-44	**LP001650**	UT	Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10	**Rend.:**	**2,092**				**910,87**
	Mà d'obra								
	A0121000	h	OFICIAL 1A	1,600	/R x	25,36000	=	19,39579	
	A0140000	h	MANOBRE	4,500	/R x	21,17000	=	45,53776	
			Subtotal mà d'obra						64,93355
	Material								
	BDKZU055	U	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó t	1,000	x	638,17000	=	638,17000	
	B0F1UJ03	u	Pericó tipus D per a canalització de tel	1,000	x	167,06000	=	167,06000	
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificaci	0,679	x	59,95000	=	40,70605	
			Subtotal material						845,93605
			Cost directe						910,86960
			Total						910,86960

P-45	**P21Z0-HGY6**	u	Perforació de mur de pedra per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 50 i 70 cm amb equip de barrinat			**Rend.:**	**1,000**			**102,81**
	Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,500	/R x	26,73000	=	40,09500		
			Subtotal mà d'obra							40,09500
	Maquinària									
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diama	1,500	/R x	41,41000	=	62,11500		
			Subtotal maquinària							62,11500
			Despeses auxiliars			1,5	%	0,60143		
			Cost directe							102,81143
			Total							102,81143
P-46	**SEF1UJZX**	u	Suport de tub cilíndric d'alçada mínima de 4m per realitzar conversió soterrada-aèria de línia de telecomunicacions a interior de parcel·la. Inclou tots			**Rend.:**	**1,000**			**144,81**
	Mà d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000		
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R x	14,26000	=	14,26000		
			Subtotal mà d'obra							40,47000
	Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,39000	=	3,39000		
			Subtotal maquinària							3,39000
	Material									
	BG23J001	m	Tub rígid d'acer galvanitzat en calent d	4,000	x	24,26000	=	97,04000		
	BG3VU014	u	Abraçadora d'acer galvanitzat per tub	5,000	x	0,58000	=	2,90000		
			Subtotal material							99,94000
			Despeses auxiliars			2,5	%	1,01175		
			Cost directe							144,81175
			Total							144,81175
P-47	**SEF1UJZZ**	u	Suport de tub cilíndric homologat per Fecsa-Endesa, d'alçada mínima de 5m. per realitzar conversió soterrada-aèria de línia elèctrica. Inclou tots els			**Rend.:**	**1,000**			**169,07**
	Mà d'obra									
	A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000		
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,000	/R x	14,26000	=	14,26000		
			Subtotal mà d'obra							40,47000
	Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,39000	=	3,39000		
			Subtotal maquinària							3,39000
	Material									
	BG3VU014	u	Abraçadora d'acer galvanitzat per tub	5,000	x	0,58000	=	2,90000		
	BG23J001	m	Tub rígid d'acer galvanitzat en calent d	5,000	x	24,26000	=	121,30000		
			Subtotal material							124,20000
			Despeses auxiliars			2,5	%	1,01175		
			Cost directe							169,07175
			Total							169,07175
P-48	**XPA1000Z2**	U	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació mitja.			**Rend.:**	**1,000**			**600,00**
P-49	**XPA1000Z3**	U	Partida alçada a justificar per instal·lació de CPM i CDU, encastats a tanca de parcel·la. Incloent material i mà d'obra. Dificultat d'instal·lació alta.			**Rend.:**	**1,000**			**0,00**
			Cost directe							0,00000
			Total							0,00000
Partida alçada										
	EGPA00ZZ	PAAJ	Partida alçada per a justificar en concepte de escomesa d'aigua potable per a reg.			**Rend.:**	**1,000**			**1.200,00**
	XPA1000T	pa	Partida alçada a justificar per a connexió a xarxa existent mitjançant una conversió aèreo-subterrània, incloent obra civil, material, muntatge i connexionats a			**Rend.:**	**1,000**			**1.890,00**
	XPA1000Z5	PAAJ	Partida alçada segons pressupost rebut de la companyia eDistribucion (Ref. Sol·licitud: AHOS001 0000423107). Treient l'obra civil. Per a la realització			**Rend.:**	**1,000**			**0,00**
			Cost directe							0,00000
			Total							0,00000
Partida d'obra										

F2A1000L	m	Demolició i reposició de paviment bituminós.				**Rend.:**	**1,000**			**28,31**
Partida d'obra										
G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de	2,000	x	3,81662	=	7,63324			
G9E1U020	m2	Paviment de rajola hidràulica de morte	0,600	x	30,21913	=	18,13148			
G219U040	m2	Demolició de paviment de mescla bitu	0,600	x	4,24378	=	2,54627			
		Subtotal partida d'obra								28,31099
		Cost directe								28,31099
		Total								28,31099
F2A10EPN	m	Obertura i tancament de rasa d'enllumenat Públic de 4 tubs en calçada amb serveis existents amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per				**Rend.:**	**1,000**			**64,18**
Partida d'obra										
F455005S	M3	FORMIGO DE CONSISTENCIA PLASTICA	0,350	x	66,27700	=	23,19695			
F228A30F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE	0,100	x	10,55383	=	1,05538			
FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	2,000	x	0,33730	=	0,67460			
F222AS22	M3	EXCAVACIO DE RASES I PERICONS, EN T	0,200	x	11,37217	=	2,27443			
F931201L	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTES	0,100	x	24,52075	=	2,45208			
EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de se	1,000	x	9,42601	=	9,42601			
F241U103	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB	0,300	x	4,72779	=	1,41834			
GG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de	4,000	x	2,68718	=	10,74872			
F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada	0,000	x	9,49000	=	0,00000			
FDGZU01Y	m	Subministrament i col·locació de placa	0,000	x	1,67530	=	0,00000			
F222V010	M3	EXCAVACIO MANUAL DE CALES EN ZOI	0,130	x	99,49005	=	12,93371			
		Subtotal partida d'obra								64,18022
		Cost directe								64,18022
		Total								64,18022
FD7ZU100	u	Connexió de recollida d'aigües pluvials amb tub de PVC de 4 bar de pressió de 90 mm de diàmetre, amb colzes, pericó de 34x34x80cm i part proporcional				**Rend.:**	**1,000**			**880,33**
Mà d'obra										
A0121000	h	OFICIAL 1A	4,000	/R x	25,36000	=	101,44000			
A0140000	h	MANOBRE	2,000	/R x	21,17000	=	42,34000			
		Subtotal mà d'obra								143,78000
Material										
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM	0,001	x	103,55000	=	0,10355			
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistèr	0,037	x	60,71000	=	2,24627			
B0111000	m3	AIGUA	0,001	x	1,60000	=	0,00160			
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	25,000	x	0,19000	=	4,75000			
B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	1,500	x	0,37000	=	0,55500			
BFA1C240	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nor	5,000	x	2,14000	=	10,70000			
		Subtotal material								18,35642
Element compost										
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler c	0,072	x	74,01710	=	5,32923			
		Subtotal element compost								5,32923
Partida d'obra										
FD7ZV100	pa	Partida alçada de cost promig per a rep	1,000	x	710,71000	=	710,71000			
		Subtotal partida d'obra								710,71000
		Despeses auxiliars				1,5	%	2,1567		
		Cost directe								880,33235
		Total								880,33235
L1040000X	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm				**Rend.:**	**1,133**			**48,46**
Mà d'obra										
O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	0,144	/R x	15,03000	=	1,91026			
A0140000	h	MANOBRE	0,500	/R x	21,17000	=	9,34245			
A0121000	h	OFICIAL 1A	0,085	/R x	25,36000	=	1,90256			
		Subtotal mà d'obra								13,15527
Maquinària										
M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	0,100	/R x	24,64000	=	2,17476			
C1501800	h	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,070	/R x	39,37000	=	2,43239			
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	5,56000	=	0,39259			
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,000	/R x	49,34000	=	0,00000			
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb m	0,500	/R x	24,64000	=	10,87379			
		Subtotal maquinària								15,87353
Material										
B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'ender	0,484	x	4,90000	=	2,37160			
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmet	2,000	x	1,86000	=	3,72000			
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	1,050	x	0,11000	=	0,11550			

	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	2,000	x	0,13000	=	0,26000	
			Subtotal material						6,46710
	Partida d'obra								
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonamer	0,150	x	73,79189	=	11,06878	
	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionad	0,200	x	9,49000	=	1,89800	
			Subtotal partida d'obra						12,96678
			Cost directe						48,46268
			Total						48,46268
P-11	**F2A10EPT**	m	Obertura i tancament de rasa d'enllumenat Públic de 2tubs en vorera amb serveis existents amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per			**Rend.:**		**1,000**	**37,58**
	Partida d'obra								
	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	2,000	x	0,33730	=	0,67460	
	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de se	1,000	x	9,42601	=	9,42601	
	F931201L	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTES	0,100	x	24,52075	=	2,45208	
	F222AS22	M3	EXCAVACIO DE RASES I PERICONS, EN T	0,160	x	11,37217	=	1,81955	
	F222V010	M3	EXCAVACIO MANUAL DE CALES EN ZO	0,100	x	99,49005	=	9,94901	
	F241U103	M3	TRANSPORT DE TERRES O RUNA AMB	0,250	x	4,72779	=	1,18195	
	F455005S	M3	FORMIGO DE CONSISTENCIA PLASTICA	0,080	x	66,27700	=	5,30216	
	F228A30F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE	0,070	x	10,55383	=	0,73877	
	FDGZU01Y	m	Subministrament i col·locació de placa	0,000	x	1,67530	=	0,00000	
	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionad	0,070	x	9,49000	=	0,66430	
	GG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de	2,000	x	2,68718	=	5,37436	
			Subtotal partida d'obra						37,58279
			Cost directe						37,58279
			Total						37,58279
P-12	**F2A10EPV**	m	Obertura i tancament de rasa amb mitjans mecànics i manuals, de baixa tensió, a calçada, segons plànols, amb prisma formigonat de 50x40 cm, i 2 tubs de			**Rend.:**		**1,000**	**53,45**
	Partida d'obra								
	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de ra	0,250	x	15,98026	=	3,99507	
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbe	0,137	x	16,25000	=	2,22625	
	F931201L	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTES	0,100	x	24,52075	=	2,45208	
	FDGZU050	m	Banda contínua de plàstic de color, de	2,000	x	0,33038	=	0,66076	
	F222U506	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de	0,120	x	85,95020	=	10,31402	
	F241U005	m3	Transport i descàrrega a l'interior de l'	0,195	x	5,97789	=	1,16569	
	FDG5U402	m	Canalització amb 4 tubs corbables corr	1,000	x	23,30270	=	23,30270	
	F219U002	m2	Demolició de paviment de formigó, de	0,400	x	16,94334	=	6,77734	
	F228U105	m3	Reblert i piconat amb mitjans manuals	0,150	x	17,01727	=	2,55259	
			Subtotal partida d'obra						53,44650
			Cost directe						53,44650
			Total						53,44650
P-13	**F2A10EPX**	m	Obertura i tancament de rasa de baixa tensió amb cablejat directament enterrat en vorera amb mitjans mecànics i manuals, segons planols. Farcit de rases per			**Rend.:**		**1,000**	**27,30**
	Partida d'obra								
	F228U105	m3	Reblert i piconat amb mitjans manuals	0,150	x	17,01727	=	2,55259	
	F931201L	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTES	0,100	x	24,52075	=	2,45208	
	FDGZU050	m	Banda contínua de plàstic de color, de	2,000	x	0,33038	=	0,66076	
	F222U506	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de	0,120	x	85,95020	=	10,31402	
	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de ra	0,180	x	15,98026	=	2,87645	
	F241U005	m3	Transport i descàrrega a l'interior de l'	0,195	x	5,97789	=	1,16569	
	F219U026	m	Demolició de vorada amb rigola de qu	1,000	x	5,05130	=	5,05130	
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbe	0,137	x	16,25000	=	2,22625	
			Subtotal partida d'obra						27,29914
			Cost directe						27,29914
			Total						27,29914
P-39	**L1040000C**	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm			**Rend.:**		**1,133**	**55,14**
	Mà d'obra								
	A0140000	h	MANOBRE	0,500	/R x	21,17000	=	9,34245	
	O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	0,144	/R x	15,03000	=	1,91026	
	A0121000	h	OFICIAL 1A	0,085	/R x	25,36000	=	1,90256	
			Subtotal mà d'obra						13,15527
	Maquinària								
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,000	/R x	49,34000	=	0,00000	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	5,56000	=	0,39259	
	C1501800	h	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,070	/R x	39,37000	=	2,43239	
	M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	0,100	/R x	24,64000	=	2,17476	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb m	0,500	/R x	24,64000	=	10,87379	
			Subtotal maquinària						15,87353
	Material								
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmet	4,000	x	1,86000	=	7,44000	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	1,050	x	0,11000	=	0,11550	
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	4,000	x	0,13000	=	0,52000	
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'ender	0,484	x	4,90000	=	2,37160	
	PD630300	UT	Separador de polietilè de 2 allotjamen	6,000	x	0,45000	=	2,70000	
			Subtotal material						13,14710
	Partida d'obra								
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonamer	0,150	x	73,79189	=	11,06878	
	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionad	0,200	x	9,49000	=	1,89800	
			Subtotal partida d'obra						12,96678
			Cost directe						55,14268
			Total						55,14268
P-40	**L1040000V**	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm			**Rend.:**		**1,114**	**44,42**
	Mà d'obra								
	A0121000	h	OFICIAL 1A	0,065	/R x	25,36000	=	1,47971	
	A0140000	h	MANOBRE	0,400	/R x	21,17000	=	7,60144	
	O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	0,096	/R x	15,03000	=	1,29522	
			Subtotal mà d'obra						10,37637
	Maquinària								
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb m	0,400	/R x	24,64000	=	8,84740	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	5,56000	=	0,39928	
	C1501800	h	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,070	/R x	39,37000	=	2,47388	
	M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	0,120	/R x	24,64000	=	2,65422	
			Subtotal maquinària						14,37478
	Material								
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	4,000	x	0,13000	=	0,52000	
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'ender	0,416	x	4,90000	=	2,03840	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	1,050	x	0,11000	=	0,11550	
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmet	2,000	x	1,86000	=	3,72000	
			Subtotal material						6,39390
	Partida d'obra								
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonamer	0,127	x	73,79189	=	9,37157	
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbe	0,240	x	16,25000	=	3,90000	
			Subtotal partida d'obra						13,27157
			Cost directe						44,41662
			Total						44,41662
P-41	**L1040000Y**	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm			**Rend.:**		**1,114**	**42,60**
	Mà d'obra								
	A0121000	h	OFICIAL 1A	0,065	/R x	25,36000	=	1,47971	
	A0140000	h	MANOBRE	0,400	/R x	21,17000	=	7,60144	
	O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	0,096	/R x	15,03000	=	1,29522	
			Subtotal mà d'obra						10,37637
	Maquinària								
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	5,56000	=	0,39928	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb m	0,400	/R x	24,64000	=	8,84740	
	C1501800	h	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,070	/R x	39,37000	=	2,47388	
	M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	0,120	/R x	24,64000	=	2,65422	
			Subtotal maquinària						14,37478
	Material								
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	1,050	x	0,11000	=	0,11550	
	P0516000	ML	Fil guia per a conductes	2,000	x	0,13000	=	0,26000	
	B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'ender	0,416	x	4,90000	=	2,03840	
	BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmet	1,000	x	2,16000	=	2,16000	
			Subtotal material						4,57390
	Partida d'obra								
	F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonamer	0,127	x	73,79189	=	9,37157	
	F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbe	0,240	x	16,25000	=	3,90000	
			Subtotal partida d'obra						13,27157
			Cost directe						42,59662
			Total						42,59662
P-42	**L1040000Z**	ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm			**Rend.:**		**1,114**	**44,16**
	Mà d'obra								
	O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	0,096	/R x	15,03000	=	1,29522	
	A0140000	h	MANOBRE	0,400	/R x	21,17000	=	7,60144	

A0121000	h	OFICIAL 1A	0,065	/R	x	25,36000	=	1,47971
		Subtotal mà d'obra						10,37637
Maquinària								
M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	0,120	/R	x	24,64000	=	2,65422
C1501800	h	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,070	/R	x	39,37000	=	2,47388
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R	x	5,56000	=	0,39928
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb m	0,400	/R	x	24,64000	=	8,84740
		Subtotal maquinària						14,37478
Material								
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de	1,050		x	0,11000	=	0,11550
P0516000	ML	Fil guia per a conductes	2,000		x	0,13000	=	0,26000
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmet	2,000		x	1,86000	=	3,72000
B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'ender	0,416		x	4,90000	=	2,03840
		Subtotal material						6,13390
Partida d'obra								
F31521H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonamer	0,127		x	73,79189	=	9,37157
F2A1UB05	m3	Subministrament de sauló sense garbe	0,240		x	16,25000	=	3,90000
		Cost directe						44,15662
		Total						44,15662

Justificació d'elements

Codi	U.A.	Descripció	Preu
Mà d'obra			
A0112000	h	Cap de colla	20,20000
A0121000	h	OFICIAL 1A	25,36000
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,79000
A012H000	h	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	26,21000
A012H001	h	Oficial 1a electricista	28,84000
A012J000	h	Oficial 1a lampista	26,21000
A012M000	h	OFICIAL 1A MUNTADOR	26,21000
A012N000	h	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	25,36000
A012H0010	h	Oficial 1a electricista	28,84000
A012H0011	h	Oficial 1a electricista	28,84000
A012H0012	h	Oficial 1a electricista	28,84000
A012H0013	h	Oficial 1a electricista	28,84000
A012H0014	h	Oficial 1a electricista	28,84000
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	14,26000
A013H001	h	Ajudant electricista	24,74000
A013J000	h	Ajudant lampista	22,48000
A013M000	h	AJUDANT MUNTADOR	22,51000
A013H0011	h	Ajudant electricista	24,74000
A0140000	h	MANOBRE	21,17000
A0140001	h	Manobre	23,30000
A01400010	h	Manobre	18,85000
A01400011	h	Manobre	23,30000
A01400012	h	Manobre	18,85000
A0150000	h	MANOBRE ESPECIALISTA	21,89000
A0150001	h	Manobre especialista	24,09000
A01500011	h	Manobre especialista	24,09000
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,73000
O0121000	H	Oficial 1era	14,69000
O0140000	H	Manobre	12,30000
O0150000	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03000
Maquinària			
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	16,94000
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71000
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	70,98000
C110U005	h	Dipòsit d'aire comprimit de 3000 l	2,41000
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	44,35000
C110U070	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	13,40000
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,15000
C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	47,95000
C1315B20	H	RETROEXCAVADORA AMB BIVALVA BATILON, DE MIDA MITJANA	47,38000
C13161C0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb barrina de 15 a 61 cm de diàr	55,77000
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	53,74000
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	32,72000
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	48,95000
C13350C0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	67,72000
C133A030	H	PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG	9,86000
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,56000
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,48000
C133U070	H	PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG	8,47000
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000
C1501800	h	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	39,37000
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	32,86000
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	49,34000
C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	53,99000
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	42,31000
C1502E00	h	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	43,57000
C1503000	H	CAMIO GRUA	36,03000
C1503001	h	Camió grua	51,73000
C1503500	h	Camió grua de 5 t	54,46000
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	33,92000
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	39,85000
C1504R01	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	45,15000
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	62,10000
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	24,64000
C150Z100	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES I RUNES	2,09000

C15030011	h	Camió grua	51,73000
C1504R011	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	45,15000
C1705600	h	FORMIGONERA DE 165 L	1,78000
C200F000	h	Màquina taladradora	3,39000
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de di	41,41000
M0210030	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64000
Material			
B0111000	m3	AIGUA	1,60000
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03000
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,67000
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	15,87000
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	17,46000
B0312500	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3.5 MM	14,67000
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,25000
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	17,40000
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	15,72000
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigon	18,37000
B0372000	m3	TOT-U ARTIFICIAL	15,43000
B03D1000	m3	TERRA SELECCIONADA	9,49000
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,55000
B0514301	T	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S 32,5, EN SACS	76,19000
B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	71,25000
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000
B0605220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 17.5 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA	35,11000
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència p	59,78000
B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	52,07000
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mr	62,20000
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20	62,20000
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàs	59,95000
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència pl	60,71000
B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	75,11000
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000
B0A7U010	u	Abraçadera d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	0,61000
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000
B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	7,13000
B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150	0,85000
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	0,19000
B0F1UJ03	u	Pericó tipus D per a canalització de telefònica, de formigó prefabricat, homologat p	167,06000
B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	0,37000
B2R14020	m3	Cànon d'abocada de materials d'enderroc.	4,90000
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,64000
B9E1U002	m2	Rajola hidràulica de morter de ciment gris de 20x20x4 cm	4,52000
BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	0,56000
BD5B1500	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 50 mm de diàmetre	0,69000
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària	0,11000
BDGZU01Y	m	Placa de Polietilè senyalitzadora d'instal·lacions elèctriques	1,00000
BDKZU025	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus Benito Urban SLU TH54	171,00000
BDKZU055	U	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó tipus D de telefònica, amb resistència per a t	638,17000
BDKZU0ZA	u	Bastiment i tapa de fosa, per a pericó tipus H de telefònica, amb resistènciaClasse	192,50000
BFA1C240	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, per a ene	2,14000
BFB2740U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 i ús alimentari, de 40 mm de diàmetre nom	1,33000
BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal e	3,10000
BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal	4,88000
BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa	0,14000
BG11U010	u	Mòdul de caixa general de protecció i mesura CPM 1-D2 amb fusibles de 100A	99,88000
BG11U020	u	Mòdul de caixa general de protecció i mesura CPM 2-D4 amb fusibles de 100A	154,60000
BG11U040	u	Caixa de distribució en urbanitzacions CDU 400.	391,05000
BG11U916	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb borns bimetàl.lics, de 160 A,	115,84000
BG11U91Z	ut	Caixa de seccionament formada per envolvent en poliéster reforçat amb fibra de v	185,90000
BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flar	2,16000
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flar	1,86000
BG21RK10	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la fla	4,11000
BG21UA10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flar	1,04000
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exte	1,49000
BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exte	2,65000
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exte	3,49000
BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte	5,17000
BG23J001	m	Tub rígid d'acer galvanitzat en calent de 101,6 mm de diàmetre 4´´ i gruix de paret	24,26000
BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV	0,93000
BG31S600	m	Conductor de coure de designació UNE RVFV 0,6/1 kV, amb aïllament de policlorur	4,39000
BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H0	1,83000
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1 X 35 MM2	1,03000
BG3VU014	u	Abraçadora d'acer galvanitzat per tub de 100mm de diàmetre	0,58000
BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, m	18,83000
BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargàri	7,93000
BGD23320	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,45 m2 de superfície i de	54,39000
BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	44,50000
BGF34C90	u	Pal de fusta de 9 m d'alçària, de 6,7 kN d'esforç a 25 cm de la punta, per a cable tr	76,14000
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000
BGWF3000	u	Part proporcional d'accessoris per a pals de fusta	34,63000
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,12000
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,12000
		Armari de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 4 sortides. Model CITI 10 R de la firma ARELSA o similar equivalent amb el següent equipament: Caixa general de protecció de Companyia amb bases fusibles APR 100 A III + seccionador neutre. Comptador electrònic directe per a tot tipus de contractacions inclosa V.O amb codi de barres Interruptor general automàtic tetrapolar segons potència contractada d'un màxim de 63 A. 1 Contactors tripolars de 80 A. en AC1. 1 Protector contra descàrregues atmosf`èiques mitjançant descarregadores de gas de classe "C". 1 Interruptors manuals de potència de 63 A. per a ponteig del Contactor. 4 Conjunts magnetotérmics IV pols + bloc Vigi + contacte auxiliar intensitat màxima 25 A. Borns de sortida per a cable fins a 35 mm2 de secció. Il·luminació interior i presa tensió de 220 V. 16 A. protegida amb magnetotérmics i diferencial 300 mA.. Sortida per a reg i altres usos protegida amb magnetotérmics de 10 A. i diferencial 300 mA. Estabilitzador estàtic fins a 15 kVA. Amb connexió al Sistema per BUS 485. Sistema de control centralitzat Urbilux via ràdio amb antena incorporada en el quadre. Programat en fàbrica i personalitzat per al seu emplaçament definitiu. Cablejat general 750 V AFUMEX seccions: Circuit entrada 16 mm2, sortides 6 mm2.	
BHGAU01Z	ut	Tot el aparellatge de primeres marques Schneider, ABB, Siemens o similar.	13.450,00000
BHGAUC04	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic tipus Citi 10 d'Arelsa o e	7.332,00000
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control	94,16000
BHR1USZA	u	Fanal tipus ATLAS TOP de Salvi o equivalent de 6m d'alçada, llumenera de 40W an	1.210,17000
BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	39,85000
BJM1UZ01	u	Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple, per a reg, amb union	89,20000
BJS5U010	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 16 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors	1,09000
BJSAU090	u	Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, d'un	124,95000
BJSAUE20	u	Equip concentrador tipus Samcla o equivalent, incloent mòdem GPRS, placa per ac	2.163,17000
BJSAUM01	u	Mòdul per a transmissió de senyal via ràdio tipus Rain bird T-BOS Radio+	120,41000
BJSAUZ72	u	Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, de c	168,72000
BJSBU235	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus PGA de Rain Bird o equivalent, d'1 1/2'' DN, a	64,10000
BJSDR800	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb t	212,17000
BJSZC210	u	Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1'' de diàmetre	4,68000
BN317420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de dià	31,74000
BN811590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 ba	15,38000
BN8115A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/2 de diàmetre nominal, de 10 ba	20,98000
P0516000	ML	Fil guia per a conductes	0,13000
P0604220	M3	Formigó H-150, consistència plàstica amb grandària màxima del granulat 20 mm	37,26000
PD630300	UT	Separador de polietilè de 2 allotjaments per a tubs de 125 MM	0,45000
PDK2110Z	u	Pericó de 80x70x89 CM de dimensions interiors amb mòduls de plàstic d'alta resis	456,18000

AMIDAMENTS

	N	Obra	01	PressupostSANTA MAGINA 22042801			
	N	SUBOBRA	02	SANTA MAGINA FASE A1			
	N	CAPITOL	10	Xarxa de Reg			
'01.02.10.001	**L**	**FJSDR80G**	**u**	**Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa**			**1,000**
Escomesa		1,000					1,000
'01.02.10.002	**L**	**FN317424**	**u**	**Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre**			**3,000**
Escomesa		2,000					2,000
Buidat		1,000					1,000
'01.02.10.003	**L**	**FJM1UZ01**	**u**	**Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple, per a reg, amb unions roscades de**			**1,000**
		1,000					1,000
'01.02.10.004	**L**	**FN811594**	**u**	**Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió**			**1,000**
		1,000					1,000
'01.02.10.005	**L**	**FJSAU091**	**u**	**Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, de dues**			**1,000**
		1,000					1,000
'01.02.10.006	**L**	**FJSAUM01**	**u**	**Mòdul per a transmissió de senyal via ràdio tipus Rain bird T-BOS Radio+ o equivalent**			**1,000**
		1,000					1,000
'01.02.10.007	**L**	**FJSBU235**	**u**	**Electrovàlvula de rosca femella d'1 1/2'' DN, amb alimentació del relè a 9v, tipus PGA de Rain**			**2,000**
		2,000					2,000
'01.02.10.008	**L**	**FJSZC21R**	**u**	**Col·lector per a grup de 2 electrovàlvules, d'1'' de diàmetre, connectat a canonada**			**1,000**
		1,000					1,000
'01.02.10.009	**L**	**FFB2745U**	**m**	**Tub de polietilè de densitat baixa PE32 i ús alimentari, de 40 mm de diàmetre nominal**			**75,000**
		75,000					75,000
'01.02.10.010	**L**	**FJS5UA10**	**u**	**Anella per a reg d'arbres formada per 2,5 m de canonada de 16 mm de degoter integrat**			**6,000**
		6,000					6,000
'01.02.10.011	**L**	**FG22TL1K**	**m**	**Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de**			**75,000**
		75,000					75,000
'01.02.10.012	**L**	**KD5A5600**	**m**	**Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 50 mm de diàmetre**			**10,000**
		10,000					10,000
'01.02.10.013	**L**	**EGPA00ZZ**	**PAAJ**	**Partida alçada per a justificar en concepte de escomesa d'aigua potable per a reg.**			**1,000**
		1,000					1,000
'01.02.10.014	**L**	**FD352752**	**u**	**Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60 cm i 50 cm de fondària, amb paret de maó calat de**			**4,000**
EV		3,000					3,000
Buidat		1,000					1,000
Pas carrer		0,000					0,000
'01.02.10.015	**L**	**FD3ZU025**	**u**	**Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil C-250 de 620x620x50 mm i de 52 kg de**			**4,000**
EV		3,000					3,000
Buidat		1,000					1,000
'01.02.10.016	**L**	**F22217RA**	**m**	**Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària,**			**75,000**
		75,000					75,000